ESMARCH-KULENKAMPFF

ELEPHANTIASIS

Esmarch

2° Path.
29 9



Elephantiast. Formen von ESMARCH-KULENKAMPFF.

Elephantiasis pedis. (Nach Esmarch).

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Die Elephantiastischen Formen.

Die

Elephantiastischen Formen.

Eine umfassende Darstellung

der

angeborenen und erworbenen Elephantiasis

sowie

aller verwandten Leiden.

Bearbeitet und herausgegeben

von

Geh. Medicinalrath Dr. **F. Esmarch** und Dr. med. **D. Kulenkampff.**

Professor in Kiel. Praktischer Arzt in Bremen.

Hamburg,

Druck und Verlag von J. F. Richter.

1885.

Die Verlagshandlung behält sich sämmtliche ihr zustehende Rechte in ihrem ganzen Umfange vor, besonders auch das Recht der Uebersetzung in alle Sprachen.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorwort.

Den Plan zu dem vorliegenden Werke hatte ich schon vor zehn Jahren gefasst und ausser mehreren eigenen Beobachtungen ein nicht unbedeutendes litterarisches Material gesammelt.

Mein früherer Assistent, der leider zu früh verstorbene Dr. Leisrink in Hamburg, welchem ebenfalls einige Erfahrungen über diesen Gegenstand zu Gebote standen, hatte die Ausarbeitung übernommen und war mit grossem Eifer an die Arbeit gegangen. Da er hoffte, bis zum Ende des Jahres 1876 dieselbe vollenden zu können, so wurde damals von der Verlagsbuchhandlung ein Prospect des Werkes ausgesendet.

Verschiedene Umstände, auf welche näher einzugehen hier nicht der Ort ist, und der später erfolgende Wechsel in der Leitung der Verlagsbuchhandlung vereitelten die Ausführung des Planes. Die Entwürfe und die dem grösseren Theile nach schon fertigen Abbildungen blieben liegen, wenn ich auch nie den Gegenstand aus den Augen verlor, sondern durch weitere Sammlung von Beobachtungen und namentlich auch durch Verfolgung der ausländischen Litteratur das vorhandene Material zu vervollständigen suchte.

Erst in letzter Zeit gelang es mir, in Herrn Dr. Kulenkampff einen vortrefflichen Mitarbeiter zu finden, der mit eisernem Fleiss und grosser litterarischer Gewandtheit, unsere Vorarbeiten benutzend und vervollständigend, das Werk in kurzer Zeit vollendete.

Esmarch.

Da die Beobachtungen und Erfahrungen über diesen interessanten und wichtigen Theil der Pathologie über alle Theile der bewohnten Erde zerstreut sind und bis in die

älteste Litteratur aller Völker verfolgt werden müssen, so war für Jeden, der sich einigermassen darüber orientiren wollte, ein lange fortgesetztes und eingehendes Studium erforderlich.

Die Verfasser glauben sich der Hoffnung hingeben zu dürfen, dass das Buch in seiner jetzigen Gestalt eine von Vielen empfundene Lücke, nicht nur in der deutschen, sondern auch in der ganzen europäischen Litteratur auszufüllen im Stande sein wird.

Mai 1885.

Dr. Esmarch, KIEL. **Dr. Kulenkampff,** BREMEN.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Einleitung	1
Die Geschichte der Elephantiasis	2
Nomenclatur und Definition	12. 13
Vorkommen und Ursachen	14
Die Elephantiasis der Extremitäten	22
Die örtlichen Erscheinungen der Elephantiasis der Extremitäten	43
Die Elephantiasis der Genitalien	49
Die Elephantiasis vulvae	51
Die Elephantiasis penis et scroti	61
Das Lymphscrotum	70
Die pathologische Anatomie und Pathogenese der Elephantiasis	86
Die Elephantiasis des Kopfes und Gesichtes, sowie der weiblichen Brust	136
Die Elephantiasis der Brüste	147
Die Elephantiasis der Thiere	148
Die angeborene Elephantiasis	150
Die Elephantiasis teleangiectodes	177
Die gewächsähnliche Form der Elephantiasis teleangiectodes	188
Die einfache oder Lappen-Elephantiasis	201
Die Nerven-Elephantiasis (Elephant. neuromatodes)	211
Der Nervennaevus und das neuropathische Papillom	231
Der angeborene Riesenwuchs	238
Die Behandlung der Elephantiasis	243
Die Behandlung der Elephantiasis der Genitalien	283
Die Behandlung der Elephantiasis am Kopfe und Gesichte, sowie der angeborenen und gewächsähnlichen Formen	290

Sachregister.

A.

	Seite
Alard	10
Amputationen bei Elephantiasis	281
Amputatio scroti	284
Angiofibroma faciëi	199
Angioelephantiasis	177
Angioma simplex	178
Arterien, Veränderungen der, bei Elephantiasis	92
Ascites chylosus	106
Auge, Zerstörung des, bei Elephantiasis	223
Augenlid-Elephantiasis, angeborene	174. 227
do. erworbene	145
Avicenna	4

B.

	Seite
Beziehungen der Elephantiasis zur Malaria	22
Brüste, Elephantiasis der	147
do. Hypertrophie der	147

C.

	Seite
Canalisation, blutige, der Lymphwege	170. 171
Cavernöse Blutgeschwulst	177
Chinin gegen Elephantiasis	247
Chylöse Exsudate	104. 106
Chyloderma	75
Chylurie	75. 110
Combinationsformen der Elephantiasis	41. 50
Compression der Hauptarterie	277
do. durch Binden	250
Corps fibreux	148
Cutis pendula	145. 207

D.

	Seite
Definition der Elephantiasis	14
Dermatolysis	145. 204
Diabetes lymphaticus	110
Doppellippe	168

Seite

Drüsen, Veränderungen der 73. 94. 122. 173
Ductus thoracicus 119
do. do. , Ligatur des 159

E.

Einleitung 1
Einschuss 149
Elephantiasis aurium 143
do. circumscripta 35
do. erratica 28
do. gangraenosa 41
do. labiorum 142
do. lipomatosa angiectodes 196
do. lymphangiectodes 157. 175
do. durch Lymphthrombose 37
do. durch Lipomatosis 37
do. durch Lupus 36
do. durch Nervenverletzung 39
do. narium congenita 199
do. ossium 46
do. phlegmonosa 34. 35
do. palpebrarum 145
do. Polynesiorum 26
do. scerljevitica 45. 33
do. teleangiectodes 196
do. venosa 134. 250
Erkrankungsalter 19
Erysipelas, Behandlung des 246
do. chronicum 143
do. elephantiasticum 29
do. gelationosum 29
do. menstruale 30
do. Impfung des 191
Excisionen bei Elephantiasis 256

F.

Faradisation 253
Fibrome, multiple 189
Fibrome, angeborene 209
Fibroneurome 188
Fieberanfälle, Frequenz der 27
Filaria, corvi torquati 129
Filaria, immitis 129
Filaria, sanguinis hominis 71
Fleischwarzen 176

G.

Galacturie 110
Gelenkneurosen 30
Geschichte der Elephantiasis 2
Geschichte der Filaria s. h. 77
Genitale muliebre, Elephant. des 206
Gewächsähnliche Elephantiasis 176. 188

H.

Haematuria endemica 115
Haemophilie 187
Haematolymphangioma 170
Halbseitiger Riesenwuchs 169

Seite

Häufigkeit der Elephantiasis 15
Hautoedeme, circumscripte 30
Hendy 8
Hensler 7
Helminthoma elasticum 84
Heredität 18
Herpes zoster 236
Hillary 8
Hygroma cysticum congenitum 154
do. colli congenitum 167
Hydrops des Neugeborenen 173
Hypertrophie der Musculatur 99
do. der Nymphen 52

I.

Ichthyosis hystrix 236
Incisionen bei Elephantiasis 254. 283
Injectionen bei do. 257. 280
Induration chronique en masse 148
Igelsfuss 149

K.

Keratosis circumscripta 45
Knochen, Veränderungen der 90. 222. 240
Kopfschwarte, Elephantiasis der 143
Krankheitsdauer 40

L.

Lappen-Elephantiasis 208
Leontiasis 138. 204
do. ossea 138
Lepra und Elephantiasis 7. 21
Leucorrhoea lymphatica 117
Ligatur der Hauptarterie 253. 258. 273
Lindschotten 6
Lipogene Angiome 183
Lipomatosis, angeborene 241
Lipoma volae manus 240
Lymphaderlass 126
Lymphanalysen 101
Lymphaneurysmen 98
Lymphadenectasie 95
Lymphatocele molluscifformis 97. 132
Lymphangioma cavernosum diffusum 165
Lymphangioma cysticum 168 282
Lymphangioma racemosum 171
Lymphatisches Oedem 118
Lymphectasie 93. 133
Lymphdrüsen 94. 98. 123. 136
Lymphgefässe, Verlauf der 127
Lymphorrhoe 36. 59
Lymphscrotum 76

M.

Macrochilie 165. 185
Macromelie 168
Macrosomie 46. 169. 239
Macroglossie 165. 283

Seite
Madurafuss ... 45
Malaria ... 22
Massage ... 252
Metastasis ... 28. 43. 117
Missgeburten, Elephantiasis der ... 152
Molluscum elephantiasticum ... 189
Multiple Fibrome ... 189
Musculatur, Veränderung der ... 86. 99

N.

Nackenhygrome ... 154
Naevus lymphaticus ... 172
do. maternus lipomatodes ... 177. 181
do. mollusciformis ... 175
do. papillaris progressivus ... 233
do. pilosus ... 176
do. subcutaneus ... 178
Naevi, multiple ... 210. 212
do. anatomische Structur ... 210
Naevoid Elephantiasis ... 177. 182
Nase, plexiformes Neurom der ... 218
Nase, Elephantiasis der ... 142. 199
Nerven, Neubildungen der ... 217
Nerven, Veränderungen der ... 87
Neuromatose ... 230
Neuroma plexiforme ... 212
Nervennaevus ... 184. 231
Nomenclatur der Elephantiasis ... 12

P.

Pachydermia lactiflua ... 38
Pachydermatocele ... 197. 202
Papillen, Hypertrophie der ... 89
Papillarknoten ... 160. 163
Papillome ... 233
Penis, Elephantiasis des ... 61
Phlebogene Angiome ... 179
Phlebarteriectasie ... 241
Pseudoerysipelas ... 34
Pseudoelephantiasis ... 275

R.

Rankenneurom ... 219. 224
Riesenwuchs, angeborener ... 238

Seite
Riesenwuchs, falscher ... 241
Rotz, infiltrirter ... 150

S.

Sacralgeschwülste, angeborene ... 155. 225
Scarificationen bei Elephantiasis ... 255
Scrotum, Elephantiasis des ... 64
Scrotum, Amputation des ... 289
Stangentourniket ... 280
Stauungslymphe ... 135
Straubfuss ... 149
Sublimat gegen Elephantiasis ... 248
Symptomatische Behandlung der Elephantiasis ... 282
Systematik der angeborenen elephant. Formen ... 151

T.

Teleangiectasie ... 178
Teleangiectasie, lipomatöse ... 141
Transsudate, Analysen der ... 161
Trinkwasser ... 142
Trophoneurosen ... 30. 47. 140
Trommelstockfinger ... 241
Tumor spongiosus ... 178

U.

Ulcera cruris, Behandlung der ... 249
Ulceröses Lymphangiom ... 160
Unguentum cinereum gegen Elephantiasis ... 251

V.

Venenthrombosen ... 91
Versehen der Schwangeren ... 186
Verschleppbarkeit der Elephantiasis ... 85
Vorkommen der Elephantiasis ... 14
Vulva, Elephantiasis der ... 51
Vulva, Lymphectasie der ... 57

W.

Wangencysten, seröse ... 168
Wangenhypertrophie ... 170
Warzen, weiche ... 176

Text-Illustrationen.

Seite
Elephantiasis cruris nach Lindschotten (2 Figuren) [Siehe Seite 6] ... 1
Elephantiasis des Beines nach Fischer-Breslau (2 Fig.) 31
Elephantiasis durch Lupus nach Fischer-Breslau ... 36
Elephantiasis des Hodensackes und der Beine ... 75
Filarien, Tafel I (Figur 1—10) und II (Fig. 1—8) ... 79

Seite
Elephantiasis congenita mollis (Embryo) ... 152
Lymphatischer Papillarknoten nach Bryk ... 160
Lymphgefässnetze des Corium, (Bryk: Ulceröses Lymphangiom) ... 161
Elephantiasis (angio fibroma) faciëi nach Schüller .. 199

Verzeichniss der Bild-Tafeln.

Zu Seite:

Titelbild. Elephantiasis pedis. (Nach Esmarch.) Farbendruck 263

Tafel I. Elephantiasis cruris nach Erysipel (Leisrink) 109

II. Elephantiasis des Beines nach Southam und Curling (Hecker)............ 91

III. Elephantiasis der weibl. Geschlechtstheile nach Talrich (Hecker) 54

IV. Elephantiasis penis nach Esmarch ... 63

V. Elephantiasis Scroti nach Delpech (Hecker) 65

VI. Elephantiasis congenita teleangiectodes (Naevoid Elephantiasis nach Smith) 182

VII. Geschwulst der R. Geng, nach Hecker 193

VIII. Die gefässreiche Unterlage der Geschwulst der R. Geng........... 193

IX. Die Venenplexus in der Brusthöhle bei der R. Geng. 193

X. Marie Rüschmann, gewächsähnliche Elephantiasis teleangiectodes nach Esmarch (2 Figuren, Seiten- und Rückansicht) 195

XI. Marie Rüschmann, gewächsähnliche Elephantiasis teleangiectodes nach Esmarch (1 Figur, Vorderansicht). 195

XII. Die Genitalien der Marie Rüschmann 195

XIII. Pachydermatocele nach V. Mott..... 202

XIV. Lappen-Elephantiasis nach Billroth (vor und nach der Operation).... 204

XV. Elephantiasis congenita fibromatodes nach Esmarch.................. 206

XVI. Lappen-Elephantiasis nach Billroth .. 207
Lappen-Elephantiasis nach Virchow 189 und 206

XVII. Lappen-Elephantiasis und multiple Naevi nach Esmarch............ 210

Zu Seite:

Tafel XVIII. Elephantiasis neuromatodes (Therese Geng) nach Czerny. I. Zustand vor der ersten Operation. II. Befund im Januar 1872......214 u. 215

XIX. Geschwulst der Therese Geng nach Czerny. I. Die Plexusbildungen an den Lendennerven.......215 und 229
II. Die Randzone der Geschwulst 216

XX. Elephantiasis neuromatodes nach Bruns (P. Mayer)..............213 und 219
Elephantiasis neuromatodes nach Bruns (F. Mayer)...................... 219

XXI. Elephantiasis neuromatodes des J. Wengert nach Bruns 220
Neuromstränge aus der Geschwulst des J. Wengert...........220 u. 226

XXII. Elephantiasis lipomatosa angiectodes nach Volkmann 196
Naevus maternus und Rankenneurom nach Leisrink.................. 227

XXIII. Elephantiasis congenita teleangiectodes nach Leisrink.................. 182
Angeborene Lipome der Hand nach Esmarch 240

XXIV. Nervennaevus der Anna Ehlers nach Esmarch (Farbendruck).......... 232

XXV. Marie Horstmann, Nervennaevus und neuropathisches Papillom nach Esmarch (Farbendruck) 234 und 235

XXVI. Die Axelpapillome der Marie Horstmann (Vorderansicht)....234 und 235

XXVII. Die Axelpapillome der Marie Horstmann (Rückansicht)......234 und 235

XXVIII. Die Axelpapillome der Marie Horstmann (Farbendruck).....234 und 235

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

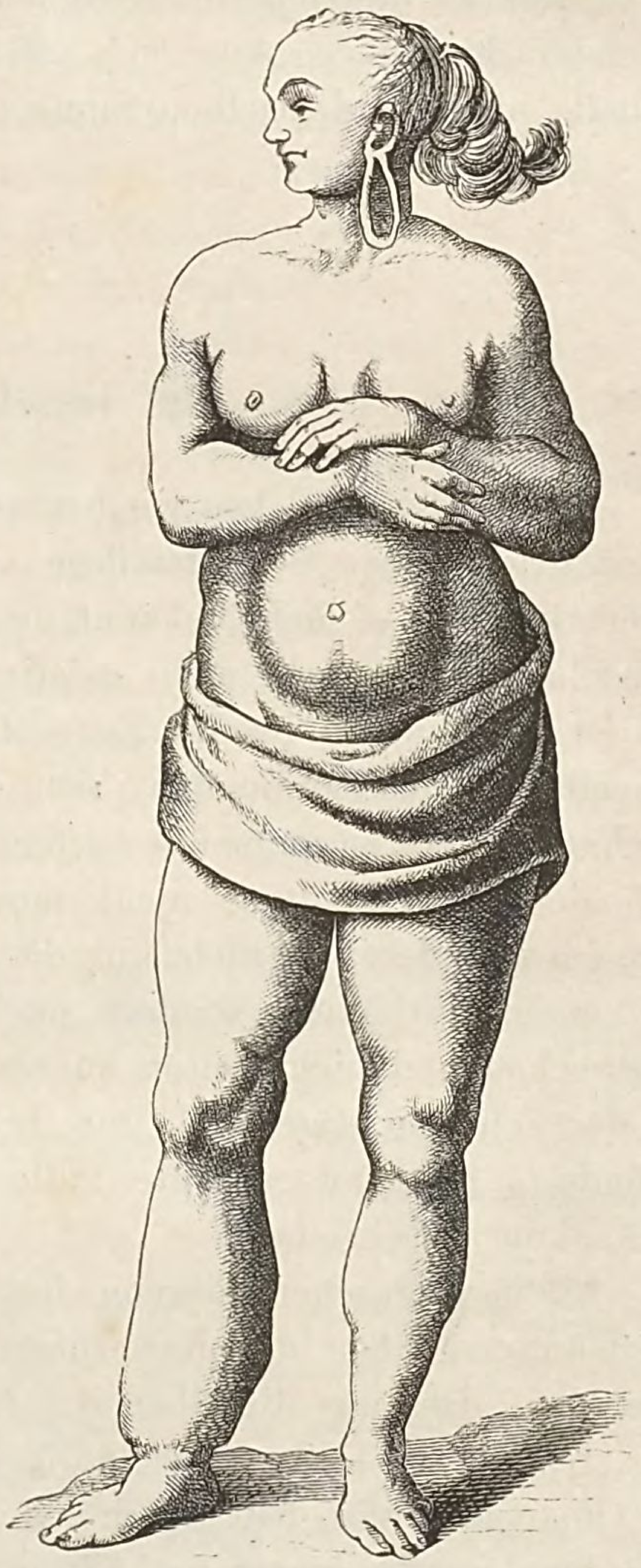
Nulla autem est alia pro certo noscendi via, nisi quamplurimas et morborum et dissectionum historias, tum aliorum, tum proprias collectas habere et inter se comparare.

Morgagni. De Sed. et Caus. Morb. lib. IV. Prooemium.

Mit dem Namen „Elephantiasis" sind von Alters her unförmliche Anschwellungen einzelner Körpertheile bezeichnet worden, welche durch Hypertrophie der allgemeinen Bedeckungen (des Haut- und Unterhautzellgewebes) zu Stande kommen.



El. cruris nach Lindschotten. Siehe Seite 6.



El. cruris nach Lindschotten. Siehe Seite 6.

Derartige Anschwellungen werden sowohl als angeborene (resp. hereditär begründete), wie auch als erworbene beobachtet. Die letzteren weisen zwar rücksichtlich ihrer Ursachen wie auch des Verlaufes bedeutende Verschiedenheiten auf, fallen aber doch alle wesentlich

unter den Begriff nutritiver und chronisch entzündlicher Störungen, während die angeborenen Formen sich von dem pathologisch-anatomischen Bilde der Entzündung weiter entfernen und dem inneren Wesen wie auch häufig der äusseren Form nach den Uebergang darstellen zu den eigentlichen Neubildungen, ohne dass im einzelnen Falle immer eine feste Grenze diesen gegenüber zu ziehen ist.

Trotzdem findet sich bei allen diesen Zuständen des Gemeinschaftlichen so viel, dass es wohl gerechtfertigt erscheint, sie unter dem Namen der

„Elephantiastischen Formen"

einer gemeinsamen Betrachtung zu unterziehen.

Die Geschichte der angeborenen Formen ist begreiflicherweise sehr neuen Datums, da die Erkenntniss von der Zusammengehörigkeit vieler, unter den verschiedensten Namen und Begriffen einhergehenden Veränderungen der Körperoberfläche, erst durch eine eingehendere histologische Untersuchung gewonnen werden konnte. Allein auch für die erworbene Elephantiasis ist die Ueberlieferung eine mangelhafte und wenig bestimmte, weil bis in dieses Jahrhundert hinein der Ausdruck „Elephantiasis" von den Aerzten verschiedener Völker und Welttheile nicht in demselben Sinne gebraucht worden ist.

Die Geschichte der Elephantiasis.

Das Leiden, welches wir heutzutage mit dem Namen der Elephantiasis Arabum belegen, war den griechischen Schriftstellern — sofern wir nach den uns erhaltenen Ueberlieferungen urtheilen können — nicht bekannt, und da nicht anzunehmen ist, dass dasselbe zu der Zeit, wo Jene beobachteten, noch nicht existirt haben sollte, so werden wir Angesichts der Thatsache, dass diese örtliche auf einzelne Körpertheile beschränkte Krankheit bis auf unsere Tage mit einer ausgezeichnet constitutionellen, dem Aussatze (Lepra oder Leprosy der Engländer), häufig verwechselt oder zusammengeworfen ist, schliessen dürfen, dass auch die Griechen eine zutreffende Unterscheidung nicht machten. — Diese Annahme ist aber auch insofern eine durchaus begründete, als nicht nur die beiden genannten Leiden manche äussere Aehnlichkeiten untereinander darbieten, sondern auch an vielen Orten der Erde gleichzeitig in endemischer Art herrschen und nicht selten an ein und demselben Patienten beobachtet werden. Hat doch sogar der scharfsichtige und gut beobachtende Duchassaing noch in der Mitte unseres Jahrhunderts ganz ausgeprägte Fälle von Lepra anaesthetica als eine Varietät der Elephantiasis Arabum beschrieben.

Allein abgesehen hiervon hat noch ein zweiter Umstand dazu beigetragen, unsere Untersuchungen über die Kenntnisse der Alten von der Elephantiasis zu erschweren; wir meinen den, dass uns dieselben der Hauptsache nach vermittelt sind durch die Schriften der Araber, resp. deren Uebersetzer in die lateinische Sprache. Als mit der Einnahme Alexandriens durch Omar im Jahre 640 durch die Vernichtung der alexandrinischen Schule eine Unzahl von Denkmälern der Kunst und Litteratur zu Grunde gegangen waren, folgte die nahezu unumschränkte Herrschaft der Araber, wie in der politischen so auch in der wissenschaftlichen Welt, welche sich im Orient bis zur Mitte des 13. (Vernichtung des Khalifats durch die Mongolen 1256), in Spanien gar bis gegen das Ende des 15. Jahrhunderts erhielt (Vertreibung der letzten Mauren durch Ferdinand den Katholischen).

Schon im 8. und 9. Jahrhundert beschäftigten sich eine Reihe bedeutender arabischer Aerzte, als die ersten insbesondere mehrere Mitglieder der Familie Bachtischua (750—900), mit der Uebersetzung griechischer Autoren, bis sich auf Grund solcherart erworbener Kenntnisse eine Menge selbständigerer Forscher heranbildete, als deren Hauptrepräsentant der im Jahre 850 in Persien geborene Rhazes (Abu Bekr Muhammed Ben Zakarijja el-Râzi) gelten kann. Ihm folgten und sind ebenbürtig zu erachten Serapion major (Janus Damascenus), Haly Abbas und Avicenna im 10. Jahrhundert, sowie Abulcasem, Avenzoar u. A., unter denen die arabische Medizin im 11. Jahrhundert ihre höchste Blüthe erreichte.

Von den Schriften all' dieser Beobachter sind uns nur sehr wenige in der Ursprache, der arabischen, erhalten, nach Haeser im Ganzen drei, des Rhazes, Avicenna und Abulcasem, von dem Letzteren (auch Alzaharavius oder Bucasis genannt, gest. 1106), das einzige bedeutende chirurgische Werk der spanischen Araber.

Den abendländischen Aerzten also wurde seit dem Beginne des 12. Jahrhunderts das gesammte Wissen der Vorzeit durch die Uebersetzungen der Griechen resp. der Araber überliefert. Während aber im 11. und 12., ja zum Theil noch im 13. Jahrhundert die Lehren der Griechen in der Hauptschule zu Salerno, wie auf den neu entstandenen Universitäten massgebend und mit zahlreichen Commentaren versehen gebräuchlich waren, so wurden doch schon frühzeitig im Mittelalter die scholastischen Graecisten durch die Arabisten verdrängt, so dass im 14. Jahrhundert das eigentliche Griechenthum ganz in den Hintergrund trat.

Einer der ersten und fruchtbarsten Araber-Uebersetzer, Constantin von Karthago (gest. 1087), Lehrer zu Monte Cassino, der für die Geschichte der Heilkunde so bedeutungsvollen campanischen Benediktinerabtei, gilt nach Hensler für den eigentlichen Vater des Systemes vom Aussatz resp. der Benennungen desselben. Den vier Flüssigkeiten des Körpers zu Ehren nahm er vier Arten an, welche er als die Alopecia, Tyria, Leonina und Elephantia bezeichnete. Ihm folgten eine Reihe nicht weniger fruchtbarer Uebersetzer, insbesondere jüdische Aerzte im 13. und 14. Jahrhundert. Insofern aber Constantin durch Uebertragung der wichtigsten Schriften der Araber, des Isaac Judäus und Haly Abbas u. A. in das Lateinische deren Studium in der Ton angebenden Schule der Salernitaner beförderte, knüpft sich an seinen Namen, wenigstens äusserlich, der beginnende und im 13. und 14. Jahrhundert fortschreitende Verfall Salernos, als der Civitas Hippocratica.

Ueberblickt man diesen Gang der Entwickelung unserer historischen Kenntnisse, so wird es verständlich, wie zwei so verschiedene Leiden, wie es der Aussatz und die Pachydermie doch sind, welche an vielen Orten der Erde gar nicht, an anderen wiederum endemisch gleichzeitig vorkommen, zu vielfachen Verwechslungen Veranlassung geben mussten, sowohl bei den Beobachtern selbst als auch, und zwar vorzugsweise, bei den nur nach Büchern arbeitenden Scholastikern.

Der eigentliche Aussatz, also die constitutionelle Krankheit, welche wir heutzutage schlechtweg als Lepra bezeichnen, hiess bei den Griechen „Elephantiasis", theils vielleicht wegen einer gewissen Aehnlichkeit lepröser Hautstellen mit der Haut des Elephanten, theils und vorzugsweise wohl wegen der furchtbaren Grösse d. h. Heftigkeit und Dauer dieses Leidens. So leitet Aretaeus[1] (circa 50 post Christ. n.) die Beschreibung desselben mit den Worten ein: „Elephanti morbo cum bellua elephanti multa sunt communia, quoad speziem et colorem et magnitudinem", hinzufügend, „denn das Uebel ist für den Anblick widrig und in

[1] Aretaeus. De diuturn. morb. lib. II. cap. 3.

jeder Beziehung furchtbar, wie das Thier gleichen Namens", und Aëtius[1] (550 p. Ch. n.) bemerkt „Elephantiasis quidem a magnitudine et diurnitate nomen accepit". In ähnlicher Weise endlich äussert sich der Poetaster Otto von Meudon[2] (Macer Floridus gest. 1161) mittelst entsetzlicher Hexameter:

„Est leprae spezies, elephantiasisque vocatur
Quae cunctis morbis major sic esse videtur
Ut major cunctis elephas animantibus exstat."

Ob den Griechen die Pachydermie als solche wirklich ganz unbekannt war, ist nicht zu entscheiden. Erwähnt wird derselben von keinem der alten Aerzte, auch von solchen nicht, welche nachweislich in von endemischer Elephantiasis heimgesuchten Ländern lebten. Eine Schrift über Elephantiasis (Lepra) von Coelius Aurelianus (im 4. oder 5. Jahrhundert lebend), der seinem Beinamen Siccensis gemäss (von Sicca in Numidien) das Elephantenbein aus eigener Anschauung kennen musste, ist verloren gegangen, und so mag es auch mit manchen gerade in dieser Richtung bemerkenswerthen Büchern des weitgereisten Hippocrates der Fall sein. In Galens Beschreibung des Aussatzes finden sich keine auf die Pachydermie zu beziehenden Andeutungen, während sein Vorgänger Celsus allerdings von Anschwellungen der Glieder spricht, aber, wie aus dem Zusammenhange hervorgeht, solche meint, welche sich im Gefolge von ulcerirenden Lepraknoten ausbilden.[3]

Gleichbedeutend mit dem Ausdrucke Elephantiasis wurden dann aber von den Griechen der der Satyriasis und Leontiasis gebraucht, der erstere wegen der mit dem Aussatze angeblich verbundenen unnatürlichen Geilheit, der letztere wegen der schlaffen, faltigen und mit Runzeln bedeckten Stirne solcher Kranken, oder wie Andere meinen, wegen des eigenthümlich furchtbaren, einem Löwenblicke nicht unähnliehen Gesichtsausdruckes (Haly Abbas. Avicenna).[4]

Sehr bekannt war dagegen unsere heutige Elephantiasis bei den Arabern, und zwar unter der Bezeichnung: Dal fil, Da ool fil oder Da-elle fille, d. h. wörtlich übersetzt Elephantenkrankheit (von Fil, Elephant). So sagt Avicenna bei Beschreibung der venösen Form: „Die Venen des Fusses schwellen ausserordentlich an, wie die Füsse des Elephanten, und man kann keinen Unterschied zwischen den Waden und übrigen Theilen des Schenkels wahrnehmen."

Die Beschreibung lautet im Original: De Elephantiasi s. Tumore pedum.[5]

Est additio in pedibus secundum modum, qui accidit in venis varicum; quare ingrossat pedem cum qualitate sua. Et quandoque fit propter humorem melancholicum, et est illud quod est plurimum. Et quandoque fit propter humorem phlegmaticum grossum. Et quandoque accidit ex causis, ex quibus accidunt varices. Et ex sanguine bono cum plurimum descendit aut nutritur eo pes nutrimento aliquo et est in primis rubeus, deinde niger. Et causa ejus est vehementia repletionis et etiam debilitas membri propter multitudinem caliditatis et vehementiam attractionis ejus propter vehementiam caliditatis inflammatae ex motu. Et adjuvant ad illud dispositiones adjuvantes ad varices.

De signis:

Discernitur unaquaque ex causa sua per colorem et regimen antecedens. Et melancholica est dura tendens ad caliditatem. Et illa, quae rubra est, est magis incolumis, quam

[1] Aëtius. Tetrabibl. IV. serm. I. cap. 120.
[2] Meudon. De viribus et virtutis herbarum.
[3] Alard. Hist. de l'Eleph. des Arabes. pg. 90.
[4] Batemann. Die Krankheiten der Haut. pg. 391.
[5] Avicennae liber Canonis de medicinis cordialibus et cantica. Venetiis 1555. Lib. III. Fen. 22. Tract. 2. cap. 16. (Avicenna 980—1037.)

migra. Et phlegmatica est ad lenitatem declivis. Et quandoque festinat melancholica ad scissionem et ulcerationem. Et sanguinea nota est.

De cura varicum et elephantiae:

Elephantia quidem maligna est, quae parum sanatur. Et oportet, ut dimittatur cum dispositione sua, si non additur. Quod si pervenit ad ulcerationem et timetur corrosio, non est aliquid, nisi ut incidatur radicitus. Cum ergo succuritur ei in principio sui, possibile est ut prohibeatur cum evacuationibus, et proprie cum vomitu laborioso et cum eo quod extrahit phlegma et melancholiam et cum plebotomia, si indiget ea. Deinde administrentur styptica super pedem Et dimittat motum omnino et utatur ligatura super pedes cum institis ab inferiori parte ad superiorem, a calcaneo usque ad genu. Et cum hoc administra linimenta styptica sub ligamentis. Et magis conveniens ei est ut non incedat neque deambulet nisi habeat pedes institis ligatos.

Es folgen dann die Vorschriften zur Verödung varicöser Venen durch Ausschneiden oder besser Ausbrennen, cauterium enim melius est quam incisio, und zum Schluss heisst es:

Et fortasse assimilantur nodi elephantiae, quare erratur in eis: verum nodi tanguntur cum ferro, sed elephantia est sicut diximus.

Bei Rhazes[1] endlich finden wir eine ausführliche Darstellung der Therapie und Prognose:

„Haec passio, postquam mansueta fuerit, incurabilis est. Quum autem incipit, si ei subveniant medicata fuerit, aut sanatur aut manet sic nihil addens. Quum ergo pedis grossities augeri videtur et color obscurari, venae quoque quae vites vocantur apparere ceperint, aeger assidue cogendus et vomere et custodiendus a deambulatione nimia et statione, et venter vomitu praecedente, ex pillulis majoribus hermodactilis solvendus est, deinde ad vomitum redeundum post illud. Hoc quoque multoties fieri oportet. Aeger praeterea a cibis grossis est abstinendus, *et tibia a calcaneo incipiendo sursum usque ad genu adstringenda* Ante tamen constrictionem epithimenda (auflegen) est oleo et myrrha et acacia et hypoquistides et alumine cum aceto forti dissolutis. Ex basilica quoque manus contrariae partis minutio (Aderlass) facienda est. *Neque erectus stet, nisi pes prius stricte ligatus* fuerit, neque epithima ullo momento dimittat, vomitu quoque frequenter utatur. Ipsa hujus aegritudinis maximam resolvit partem aut leviorem reddit.“

Die Elephantiasis Graecorum, den Aussatz, bezeichneten die Araber als Judam, Dsjuddam oder Jössam. Der durch seine orientalischen Sprachkenntnisse ausgezeichnete Mason Good[2] sagt: Der Aussatz der Araber scheint von denselben seit unvordenklichen Zeiten Jössam oder Jössamlyk genannt worden zu sein und wird er noch heutigen Tages so bezeichnet, obgleich meistens und besonders in der Volkssprache Jöddam oder Jöddamlyk, von einer arabischen Wurzel, welche Zerfressen, Verstümmeln oder Ausrotten bedeutet. Der Ausdruck Jössam wurde dann von Arabien nach Indien verpflanzt und ist der gebräuchliche Name für diese Krankheit auch bei den Hindu-Aerzten.

Dieses arabische Wort Jössam nun wurde nur von vereinzelten Uebersetzern in zutreffender Weise durch „Elephanta“ wiedergegeben, so z. B. durch Stephanus von Antiochien,[3] welcher bereits 1127 die Schriften des Haly Abbas übertrug und von welchem die meisten lateinischen, der wahren Bedeutung der Ausdrücke bei den älteren Aerzten entsprechenden Benennungen herrühren. Derselbe war gewissenhaft genug, in solchen Fällen, wo er der passen-

[1] Rhazes. Ad regem Almansor. de re medica (nach Alard) liber IX. cap 93.
[2] Batemann l. c. pag. 404.
[3] Hensler. Vom abendländ. Aussatze. Hamburg 1790.

den lateinischen Benennung nicht sicher war, die arabischen Namen beizubehalten. Die meisten Anderen dagegen übersetzten Jössam mit „Lepra“ und legten hierdurch den Grund zu der späteren Verwirrung. Denn die Griechen bezeichneten mit Lepra eine Reihe von chronischen Exanthemen fleckiger oder squamöser Natur.

Die auf diese Art entstandenen Ausdrücke: Eleph. Graecorum (der Aussatz) und Eleph. Arabum (die Pachydermie), Lepra Graecorum (jene Exantheme) und Lepra Arabum (der Aussatz), wurden nun sehr bald promiscue und ohne deutliche Vorstellung ihrer etymologischen Bedeutungen gebraucht, obzwar schon frühere Aerzte, wie z. B. Leonicenus und Varandaeus [1] im 16. Jahrhundert sich bemühten, Klarheit und Einigung darüber herbeizuführen.

Wie wenig dies gelang, geht aus einer Stelle bei Bierling [2] hervor, welcher, auf die bei den Autoren seiner Zeit wechselnde Anwendung der verschiedenen Ausdrücke hinweisend, sagt: „Sumitur autem Elephantiasis nonnunquam proprie vel improprie. Improprie pro Elephantiasi Arabum, quae est tumor pedum a sanguine melancholico pituitoso et varicibus exortus. Deinde pro Lepra Graecorum, sive albara nigra. Proprie vero sumitur pro cancroso totius habitus affectu maligno et convenit cum Lepra Arabum ut ex definitionibus apparet. De qua Elephantiasi, proprie ita dicta seu Lepra Arabum nos in praesentia.

Als Curiosum erwähnen wir, dass ohngefähr um die Zeit als Bierling dieses schrieb, schon recht gute Abbildungen der tropischen Elephantiasis existirten, wie die auf Seite 1 wiedergegebenen Figuren aus dem Werke des weitgereisten Lindschotten beweisen, in welchem sich noch manche andere von guter Beobachtungsgabe zeugende (z. B. die eines Mannes, welcher vermittelst einer Spule sich von seiner Filaria medinensis befreit) finden. Die genannten Abbildungen sind von einer der 38 Tafeln copiert, mit denen das Werk ausgestattet ist und welche in wirklich vortrefflicher Weise die Trachten, Sitten und Racen bei den Völkern, mit denen Lindschotten in Berührung kam, wiedergeben. Dass Lindschotten das beobachtete Elephantenbein für eine angeborene Eigenthümlichkeit ansah, ist ein gewiss verzeihlicher Irrthum; er sagt:

„Unter den Malabaren wird eine besondere Art Leute, so von einer Stadt, S. Thomas geheissen, herkommen und Penekays geheissen werden, gefunden. Dieselben werden alle insgemein, sowohl Weibs- als Manns-Personen mit einem dicken unförmlichen Schenkel geboren, derowegen sie denn von den anderen Indianern für verflucht geachtet werden. Sie seind von Farben schwarz wie die Malabaren, halten sich auch sonsten den Malabaren gleich, ohne dass die Männer etwas Mehreres bedeckt seind.“ Erster Theil der Orientalischen Indien im Jahre 1596 in holländischer Sprache beschrieben durch J. H. von Lindschotten. Frankfurt a/M. 1598.)

Endlich erwähnen wir noch eine Stelle des Prosper Alpino [3] (1553—1617), welcher als Arzt des venetianischen Consuls in Aegypten die Naturgeschichte dieses Landes bearbeitete, also aus eigener Anschauung urtheilte und schon die Wichtigkeit verdorbenen Wassers für die Aetiologie der Elephantiasis erkannte.

Nachdem er die Eigenthümlichkeiten des Klimas und besonders auch die unzureichende und ungesunde Ernährung der niederen Volksklassen, sowie deren Einfluss auf die Entstehung von allerlei Leiden, insbesondere des Aussatzes besprochen hat, fährt er fort:

„Vagatur et altera elephantiasis, ut nuper etiam dictum est, qua correpti pedes multis magnis duris tumoribus tumidos magnos atque deformes habent, pedibus elephantium maxime similes, cruribus tumefactis etiam conjunctos, quibus tamen aeger nihil doloris sentit, sed ad

[1] Tract. de Eleph. Genev. 1620 pg. 6 (bei Hirsch Hist. geograph. Path. I pg. 302).

[2] Bierling. Disputatio inauguralis medica de Elephantiasi. Argentorati 1665.

[3] Alpino. De medicina Aegyptiorum libri IV. Venetiis 1541. lib. I. cap XIV.

ambulandum ineptus redditur. Multos vidi ipsorum, qui ipsis pedibus calceorum loco ligneis capsulis indutis incedebant passu lentissimo ac difficillimo. Hoc morbo correpti multi Cayri cernuntur ex malo victu, quem affectant, *scilicet ex piscium Nili ac multorum lacuum stagnantium semiputridarumque aquarum* et colocassiae radicum, bammiae, melochiae oleorum usu, quo multam pitutiam crassam lentamque gignunt, que ad pedes defluxa illos scirhosos oedematososque tumores pedibus creat, *non minusque multas hernias carneosas parit.* Atque ab hac eademque causa inumeris fieri viscerum obstructiones, tumoresque scirrhosos arbitror."

Obwohl nun in der deutschen medizinischen Litteratur der Ausdruck Elephantiasis seit Jahrhunderten (Virchow. Geschwülste I. pg. 299) [1] die örtlichen Anschwellungen der Glieder bezeichnete, so fehlte es doch bis weit in das 19. Jahrhundert hinein an der erforderlichen Sichtung und Klarheit. Hensler, [2] einer der besten Monographen des Aussatzes im 18. Jahrhundert, beschreibt das Cochinbein von der Küste von Malabar als eine Abart des knolligen Aussatzes, „welche die Elephantiasis ist" nach Dejean (1787), trotzdem der letztere bemerkt, „ich sah an diesen Kranken keine anderen Zeichen des Aussatzes." Er selbst aber fügt dann, entgegen den westindischen Beobachtern Hillary, Hendy und Rollo, „welche beim Knollbein ein vorhergehendes Fieber beobachteten, wovon die Krisis der allmähliche Absatz des Aussatzstoffes nach den Beinen oder Händen ist," hinzu: „Und warum sollte es denn widerspruchsvoll sein, dass ein Fieber den Stoff in Ausschläge und Knollen allgemein auf der ganzen Haut, als dass es ihn in Knoten auf Arm und Bein nur absetzte."

Die Thatsache, dass Leute mit Knollbeinen übrigens gesund bleiben und auch ihre Frauen nicht anstecken, sucht Hensler dadurch zu erklären, dass eben in Folge dieser kritischen Ablagerung edlere Theile verschont bleiben, was sich auch dadurch kund thue, dass nach der Amputation eines Knollbeines das andere vorher gesunde erkranke. Ausserdem zeige der Ablauf der Erscheinungen, dass sich der Giftstoff auf die Leistendrüsen werfe und erst dadurch das Fieber und die Anschwellung erzeugt würden. Hensler kommt daher auch zu dem Resultat, dass Hendy wegen seiner neuen Theorie über das Knollbein nicht entschuldigt werden könne, dass er zu Gunsten derselben das Auge zuthue und so die klare und natürliche Beobachtung vieler Jahrhunderte und ausgezeichneter genauer Wahrnehmer verschmähe.

Wir vermögen heutigen Tages gerechter über Hendy und dessen oben genannte Vorgänger zu urtheilen und müssen denselben als einen der besten und unbefangensten Beobachter und Darsteller der Elephantiasis Arabum bezeichnen, die er unter dem Namen der Drüsenkrankheit von Barbados in die Wissenschaft einführte.

Während der erste der genannten westindischen Aerzte Ch. Town [3] noch dürftig und unbestimmt in seinen Angaben ist, auch die Elephantiasis und den Aussatz wenigstens noch für untereinander verwandte Leiden hält, so finden wir bei Hillary [4] zuerst eine zutreffende Beschreibung der „seit langer Zeit in Persien, Arabien, Aegypten und den anderen Theilen von Afrika und dem Lucretius schon bekannten Krankheit." Von Hillary stammt auch die — später auf Grund der mangelnden Contagiosität der Eleph. vielfach bestrittene — Angabe, dieselbe sei zuerst von den Negern aus Afrika nach Westindien verschleppt und seitdem dann dort häufig geworden. Wie wir weiter unten nachweisen werden, ist diese Ansicht aber nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse von der Filaria sanguinis hominis durchaus nicht unglaubwürdig.

[1] Paracelsus. Chirg. Bücher und Schriften. Strassburg 1618 pg. 608.
[2] Hensler l. c. pg. 241.
[3] Town. A Treatise on a disorder very frequent in the West Indies etc.
[4] Hillary. Beobachtung über die Veränderung der Luft und der Krankheit auf Barbados. Leipzig 1776.

Hillary kommt nun nach einer genauen Beschreibung der Fieberzufälle und der begleitenden lymphangoitischen Erscheinungen zu der Anschauung, dass die Schwellung des befallenen Theiles durch das „vorhergehende Fieber" hervorgerufen werde, welches trotz seiner unordentlichen Perioden, seiner unbestimmten Intervalle und unvollkommenen Krisen etwas von der Art des Wechselfiebers an sich habe. Dem entsprechend gestaltet er auch seine Therapie, die in der Darreichung der Chinarinde nach gehöriger Vorbereitung durch Emetica und Resolventia besteht. Von Einreibungen und Wickelungen sah er keine Erfolge, und grosse Anschwellungen von knorpeliger Härte hält er für unheilbar, verwirft auch die Amputation, da sich nach derselben das Fieber doch wieder einfinde und die Materia peccans auf einen andern Körpertheil absetze. Bei der anatomischen Untersuchung eines amputirten Beines findet er, dass sich die Materie der Krankheit bloss in die Zellen der Fetthaut ablagere, welche dann wie gesalzenes Schweinefleisch aussehe, auch beschreibt er die Verdickung der Nerven, sowie eine Erweiterung der Blutgefässe selbst in den oberhalb (centralwärts) gelegenen noch gesunden Theilen. Dagegen fehlten in seinem Falle die von früheren Aerzten [1] beobachteten Verwachsungen der Sehnen und Muskeln untereinander und mit den anliegenden Geweben.

Auch über die Geschichte und Nomenclatur der Krankheit ist Hillary genau orientirt, indem er sie als Elephantiasis bezeichnet, welche mit dem Aussatze (der Lepra Arabum) nichts zu thun habe, wiewohl derselbe von verschiedenen arabischen Aerzten „oder vielmehr von deren Uebersetzern" Elephantia genannt werde.

Zwölf Jahre später erschien das Buch von Hendy [2] über die Drüsenkrankheit von Barbados und suchte derselbe diesen „schon früher gebräuchlichen Namen" zu sanctioniren in der Wissenschaft, da das Leiden nicht nur an den Extremitäten, sondern auch an anderen Körpertheilen beobachtet werde, in ganz besonderer Weise die Drüsen des lymphatischen Systemes befalle und sich in allen Stücken vom Wechselfieber unterscheide.

Hendy's Monographie, mit einer Anzahl allerdings recht schematischer Zeichnungen und zahlreichen Krankengeschichten ausgestattet, ist ein in seiner Art vortreffliches Werk. Besonders ist auch zu bemerken, dass er seine Anschauung von dem Wesen der Krankheit auf anatomische Untersuchungen gründete. Er fand die „gewöhnlich erscheinenden" Lymphgefässe um Vieles vergrössert, z. B. an der Spitze des Fusses weit genug, um einen Federkiel aufnehmen zu können. Unter dem Drucke einer Quecksilberinjection dehnten sich dieselben noch stärker aus und liessen sie das Quecksilber überall durch ihre Wände hindurchtreten, welche also sehr verdünnt und zerreisslich sein mussten. Solche Veränderungen fand er aber vorzugsweise an den oberflächlichen Gefässen, während die tief gelegenen weniger schadhaft waren. Die Drüsen waren weich, blass und mit einer gallertigen Flüssigkeit bedeckt. Auf Grund dieses Befundes, sowie der Beobachtung am Lebenden und Untersuchung der bei Lymphorrhoeen gewonnenen Flüssigkeit schloss Hendy, dass die Elephantiasis durch Stauung in Folge von Drüsenverschluss zu Stande komme und ist er mithin als der Vater dieser bis heute noch verfochtenen Theorie zu bezeichnen. Seine Darstellung geht dahin, dass „durch irgend eine Ursache die Drüsen so angegriffen werden, dass sie keine eingesaugte Lymphe mehr durchlassen können und also nothwendig eine Ansammlung derselben zwischen den Drüsen und dem Orte der angefangenen Einsaugung entstehen müsse." Dieser Ort ist aber das Zellgewebe, da die einsaugenden Gefässe hier ihren Ursprung nehmen.

Auch über die Aetiologie des Leidens stellte Hendy genaue Nachforschungen an. Mit Bestimmtheit behauptet er, gleich Hillary, dass dasselbe früher nicht auf Barbados bekannt

[1] Schilling. De Lepra. 1767. Leyden.

[2] James Hendy u. J. Rollo über die Drüsenkrankheit in Barbados. Aus dem Englischen. Frankfurt a/M. 1786.

gewesen sei, obwohl er die Einschleppung durch die Neger leugnet. Vielmehr ist nach seiner Meinung ein im Jahre 1760 gestorbener Irländer, Namens Franz Briggs oder Christoff Columbus als der erste Elephantiasiskranke auf Barbados zu bezeichnen. Derselbe war dorten seit dem Jahre 1740 „eine so ungewöhnliche Erscheinung", dass sein Name als Schreckmittel für die Kinder gebraucht wurde. Die Ursache aber, welche bis zum Jahre 1788, wo er selbst beobachtete, eine so enorme Zunahme der Krankheit in Barbados bewirkte, findet er in den durch eine unvernünftige Abholzung der Insel ganz veränderten klimatischen Verhältnissen, welche sich durch grosse Dürre, rasche Temperatursprünge und den Mangel an luftreinigenden Vegetabilien auszeichneten. Die geographische Vertheilung der Elephantiasis auf den benachbarten Inseln, den Caraiben z. B., scheint ihm diese Anschauung zu bestätigen und prognosticirt er denselben nach Zerstörung ihrer Wälder ebenfalls eine Invasion der Krankheit.

Höchst interessant ist es nun, dass eine ganze Reihe von Problemen und Fragen, welche bis auf den heutigen Tag einer endgültigen Lösung harren und die Gemüther der Forscher beschäftigt haben, in einem, dem Buche Hendy's beigegebenen zweiten Theile von dem Wundarzte Rollo aufgeworfen und beleuchtet worden.

Vor Allem macht Rollo darauf aufmerksam, dass nach seiner Ansicht die zahlreichen Sümpfe an der Küste von Barbados, welche bald trocken lägen, bald durch das Spritzwasser des Meeres zu Morästen würden, in welchen dann die Eingeborenen ganze Tage und Nächte zum Zwecke der Jagd auf Vögel zubrächten, eine viel bedeutsamere Schädlichkeit darstellten, als die heisse und erschlaffende oder rasch wechselnde Luftbeschaffenheit. — Zweitens aber wendet er sich gegen die von Hendy aufgestellte Pathogenese. Er richtet die Frage an Hendy, warum denn ein venerischer Bubo, die Vereiterung ganzer Drüsenpakete, die Schwellung der Axeldrüsen beim Carcinom keine Elephantiasis zur Folge hätten und findet die darauf erhaltene Antwort nicht zutreffend. Er betont ferner, dass die Drüsen bei der „Drüsenkrankheit" durchaus nicht immer in solchem Maasse entartet gefunden würden, wie es zur Erklärung eines Abflusshindernisses erforderlich scheine, und hält er die entzündlichen Erscheinungen der Saftgefässbahnen für nur vorübergehende und geringwerthig im Vergleiche mit denen des leidenden Theiles selbst. Ihm ist vielmehr die Elephantiasis ein constitutionelles Leiden, welches neben der Wirkung auf die Lymphapparate (ähnlich z. B. wie bei der Pest) durch das Fieber und die Entzündung eine Geschwulst einzelner Körpertheile hervorrufe. „Dadurch", so fährt er fort, „wird die Lokalaction der Gefässe verstärkt, eine grössere Menge Flüssigkeit dringt in dieselben ein und eine bedeutendere Quantität von Lymphe wird abgesondert. Da also mehr Lymphe abgesetzt wird als resorbirt werden kann, so muss sie sich im Zellgewebe anhäufen." In diesem Sinne verwerthet er die von Hillary und auch von Hendy beobachtete Erweiterung der kleinen Arterien, während er die Ausdehnung der Venen durch den Druck seitens der im Fieberstadium schwellenden Drüsen zu Stande kommen lässt. Endlich — und das ist sehr bemerkenswerth — setzt er noch hinzu, „es können die Gefässe selbst durch ihre kränkliche Beschaffenheit eine Verminderung ihrer natürlichen Kraft erleiden, und bleibt eine Geschwulst der Drüsen zurück, so wird die Resorption der Lymphe auch ferner hintan gehalten. Die Ausweitung der Lymphgefässe kann also auch dadurch zu Stande kommen, dass dieselben beim Verschwinden der Geschwulst, nach den Fieberanfällen, eine grössere Menge von Flüssigkeiten aufnehmen müssen als unter normalen Verhältnissen".

Wir glaubten, aus dem schon oben angegebenen Grunde, die Schriften dieser Autoren etwas eingehender besprechen zu müssen. Alle während der letzten 100 Jahre discutirten Fragen und Erklärungsversuche der Elephantiasis finden sich in ihren Grundzügen schon bei denselben erwähnt und erörtert. Drüsenobstruction, Verlegung der Venen, passive Erweiterung

der offenen Lymphgefässe mit Verdünnung ihrer Wände, chronisch entzündliche Processe der Gewebe selbst mit Veränderungen an den Gefässwänden, die Elephantiasis als eine Allgemeinkrankheit, durch eine Noxe im Blute (Filaria!) bedingt, oder gegentheilig als eine locale aufgefasst mit fieberhaftem Reflex auf den übrigen Körper, Alles das findet sich vertreten! Endlich begegnen wir auch einer klaren Einsicht in die Terminologie, einer strengen Unterscheidung zwischen der Pachydermie und dem Aussatze, was um so mehr anzuerkennen ist, als in Barbados ebenfalls diese Leiden gleichzeitig beobachtet wurden, wie aus Hillary's Buch hervorgeht. Nach ihm soll auch der Aussatz von den Negern aus Afrika eingeschleppt worden sein.

Trotz alledem und trotz der im Anfange unseres Jahrhunderts erscheinenden Schriften Alards, welche wir sogleich näher betrachten werden, blieb die alte Verwirrung der Begriffe und Bezeichnungen bestehen, auch nachdem durch die Leistungen Plenk's, Willan's, Batemann's u. A. m. die Lehre von den Hautkrankheiten in wissenschaftliche Bahnen geleitet worden war. Eine Unzahl neuer Bezeichnungen der Krankheit ging theils aus eben jener Unklarheit, theils aus dem Bestreben hervor, der alten Unklarheit durch einen neuen, möglichst charakteristischen Namen ein Ende zu machen. So entstanden Willan's [1] Arabian Leprosy und Alibert's [2] Lèpre éléphantine, die Boucnemia Mason-Good's [3] (βού Ungeheuer, κνήμη das Bein), die Pachydermia lactiflua von Fuchs [4] und die Spargosis Wilson's [5] (σπαργάω anschwellen).

Dass auch von Duchassaing [6] trotz seiner vortrefflichen und eingehenden Schilderung der in Ostindien von ihm selbst beobachteten Elephantiasis Fehler begangen wurden, indem er z. B. als Varietät der Elephantiasis beschrieb, was offenbar als Lepra anaesthetica aufzufassen ist, haben wir schon oben erwähnt.

Offenbar unter dem Einflusse der Studien von Hillary's, Hendy's und Rollo's Schriften hatte dagegen schon zu Anfang unseres Jahrhundertes Alard eine umfassende Darstellung der fraglichen Krankheit geliefert, und ist dieselbe wegen ihrer Vollständigkeit, der guten Disposition sowie beigefügter eigener und fremder Krankengeschichten und Abbildungen auch heute noch lesenswerth. Wie schon der Titel seiner ersten Schrift: Histoire d'une maladie particulière au système lymphatique, Paris 1806, besagt, schliesst sich Alard im Allgemeinen den Anschauungen Hendy's an, nur dass er die entzündlichen Vorgänge an den Lymphgefässen in den Vordergrund stellt und die Drüsen nur mitleiden oder ganz unbetheiligt bleiben lässt. Im Anschlusse an Rollo macht er ähnliche Gründe für den letzteren Umstand geltend, fügt aber ausserdem noch hinzu, dass die geschwollenen Drüsen durchaus nicht undurchgängig für den Lymphstrom seien, eine Anschauung, welche durch die neuesten Untersuchungen, wie wir später sehen werden, bestätigt worden ist. Im Jahre 1809 folgte dann eine zweite Auflage, als: Histoire de l'Elephantiasis des Arabes, und in einer dritten: De l'inflammation des vaisseaux absorbans-lymphatiques, Paris 1824, kommt er wie so manche Forscher, welche unter der Ausarbeitung eines Specialgebietes geneigt werden, das Kind mit dem Bade auszuschütten, dahin, eine ganze Anzahl der verschiedenartigsten Krankheiten auf Lymphgefässentzündungen zurückzuführen. Es sind ihm jetzt die „Depots laiteux, D'engorgements des femmes en couche, de rhumatisme, de goutte, d'Elephantiasis" nichts als lymphatische Entzündungen, welche in ihren Erscheinungen nur differiren wegen des verschiedenen Sitzes der Ablagerungen.

[1] Willan. Praktische Darstellung der Hautkrankheiten. Halle 1815.
[2] Alibert. Descript. des malad. de la peau. Paris 1814.
[3] Mason-Good bei Batemann l. c.
[4] Fuchs. D. krankhft. Verändrg. d. Haut. 1840.
[5] Wilson. Diseases of the Skin. London 1867.
[6] Duchassaing. Archiv génèrl. de méd. 1854.

Unter eingehendster Schilderung der klimatischen Eigenthümlichkeiten solcher Länder, in denen die Elephantiasis endemisch herrscht, construirt er die aetiologischen Momente in ähnlicher Weise wie Hendy. Erkältungen während kühler Nächte, Schlafen bei geöffneten Fenstern, rasche Witterungswechsel und die regelmässig wiederkehrenden erkältenden Windströmungen in den Tropen rechnet er als continuirlich wirkende Schädlichkeiten zu den entfernteren Ursachen der Entzündungsanfälle, während er die näheren vorzugsweise in der Unterdrückung gewohnter Absonderungen und Ausscheidungen findet.

Als nach den napoleonischen Feldzügen und mit der zunehmenden Erschliessung ferner Länder während der ersten vier Decennien unseres Jahrhunderts eine Menge wissenschaftlich gebildeter Aerzte der Franzosen, Engländer und auch Deutschen begannen, die Pathologie Afrikas und Ostindiens zu erforschen, mehrten sich die Beobachtungen über die Elephantiasis Arabum und trug besonders auch die geläuterte Kenntniss ähnlicher Krankheitsformen, der Lepra, des Spedalskhed (Danielssen und Boeck), des Scherlievo u. a. m. dazu bei, zutreffenderen Anschauungen über dieselbe Eingang zu verschaffen. Larrey, [1] Pruner, [2] Clot Bey, [3] Reyer, [4] Rigler [5] und manche Andere, zahlreiche in der Gazette hebdomadaire, den Archives générales, den Medico-Chirurgical Transactions und Caspers Wochenschrift niedergelegte Beobachtungen ermöglichten bald, ein umfassendes klinisches Bild der Pachydermie aufzustellen, und besonders mehrten sich in Deutschland seit den dreissiger Jahren die Bearbeitungen durch Dissertationen und grössere Abhandlungen. Aber erst in den letzten 30 resp. 20 Jahren fanden unsere Kenntnisse des in Frage stehenden Leidens ihre sichere Begründung durch die Arbeiten der pathologischen Anatomen und ist es, neben Rokitansky, Sinz, Simon, Teichmann u. A. besonders Virchow, welcher in seinem epochemachenden Werke über die Geschwülste (Berlin 1864) nicht nur alle bekannten Thatsachen mit der ihm eigenen kritischen Schärfe sichtete, sondern auch die Bahnen anwies, in welchen sich die zukünftige Forschung zu bewegen habe. Während er einerseits zeigte, dass eine Reihe von den alltäglichen ulcerösen und chronisch entzündlichen Prozessen nicht selten zu anatomischen Veränderungen führen, welche durchaus denen der typischen Elephantiasis tropica gleichen, deckte er — und gleichzeitig mit ihm Billroth, Volkmann, Bryk und Teichmann — die Beziehungen auf, welche zwischen andersartigen Störungen des Lymphsystemes und der Pachydermia lactiflua, dem Chyloderma und Lymphscrotum bestehen, wodurch ein neues Licht fiel auf manche bisher für vereinzelt und räthselhaft gehaltene Vorkommnisse. In gleicher Weise gelang es ihm, die schwankenden Grenzen zwischen den chronischentzündlichen und den eigentlichen Neubildungen abzustecken und die Zugehörigkeit gewisser ausgeprägt geschwulstartiger Formen zu der Elephantiasis nachzuweisen.

Von kleineren Arbeiten, welche sich mehr die Schilderung des klinischen Verlaufes und der Behandlungsweise zur Aufgabe machten, sind neben denen Hebra's, [6] besonders die von Bryk in Krakau und Wernher in Giessen zu erwähnen, während umfassendere Kenntnisse von der geographischen Verbreitung erst durch die mühevolle Bearbeitung des in hunderten von Zeitschriften und Aufsätzen zerstreuten Materiales, durch die historisch-geographische Pathologie von Hirsch gewonnen wurden.

[1] Pruner. Die Krankheiten des Orients. Erlangen 1847.
[2] Larrey. Med. chirg. Denkwürdgkt.
[3] Clot Bey. Mém. de la Société de Chirg. de Paris 1857. Tom. IV. Fasc. IV.
[4] Reyer. Wochschft. d. k. Gesellschft. d. Aerzte in Wien. 1855.
[5] Rigler. Die Türkei und deren Bewohner. Wien 1852.
[6] Hebra. Allgem. Wiener med. Zeitung 1857.

Den um die Pathogenese und Aetiologie der Elephantiasis so hoch verdienten englischen, amerikanischen und italienischen Forschern werden wir im Einzelnen bei der Darstellung der entsprechenden Capitel begegnen. Als mit besonderem Erfolge thätig auf diesem Gebiete sind in erster Linie Carter, Fayrer, Tilbury-Fox, Farquahr, Buchanan, Sonsino, Lewis und Manson zu nennen.

Ueber die Geschichte der angeborenen Formen ist wenig auszusagen. Im Vordergrunde derselben stehen auch hier Virchow's Darstellungen, sowie die Hecker's in seiner Lepra (!) arabica, ein Werk, welches in gewissen Einzelheiten zwar nicht immer die gegebenen Grenzen einhielt, aber doch eine mächtige Anregung gab zu weiterer Erforschung dieses so interessanten und wichtigen Capitels der Pathologie.

In Folgendem geben wir endlich noch eine Zusammenstellung der Namen, mit welchen im Laufe der Zeit die Elephantiasis von den Aerzten bezeichnet worden ist, oder welche bei den verschiedenen Völkern gang und gäbe sind.

Elephantiasis Arabum. Elephantopus. Das Knollbein. Das Barbadosbein. Das Cochinbein. Die Drüsenkrankheit von Barbados. (Hendy, Rollo). Bucnemia tropica (Mason-Good). Mal de Cayenne. Rosbeen von Surinam. (Holländ.) Andrum der Japaner (Kämpfer). Pes febricitans. Perical de Cochin seu Malabaris endemicum. Lepra malabarica. Spargosis fibroareolaris (Wilson). Pachydermie (Fuchs). Sarcoma mucosum (M. A. Severinus). Phlegmasia malabarica. Arabisch: Da-ool-fil. Persisch: Fil pai. Sanskrit: Shlipada oder Koshavriddki. Hindostanisch: Hathi Ka-paon. Malaiisch: Muntha-Kaal. Burmesisch: Kyagyee-gna. Yara-Skin auf den australischen Inseln, Fé Fé der Polynesier, Toa-kha-tang der Chinesen, Gôd der Ostindier. — Hypersarcosis, Hydrocele endemica. Peju de St. Thoma. Hernia carnosa (Pr. Alpino), Oschiochalasia, Dwauli (arabisch) für Elephantiasis scroti.

Die „erworbene Elephantiasis“ ist eine pandemische Krankheit, welche in allen Weltgegenden vorkommt, in den kalten und gemässigten Breiten meist nur vereinzelt, häufiger schon in den wärmeren und heissen Klimaten, geradezu endemisch in einigen tropischen und subtropischen Ländern (Aegypten, Brasilien, auf den Antillen, Malabar, den Sunda-Inseln etc.). Sie wird beobachtet als:

1) Eleph. der Extremitäten — die häufigste Form —;

2) Eleph. der Genitalien;

3) Eleph. einiger anderer Körpertheile, insbesondere am Kopfe und an der weiblichen Brust.

Die Erscheinungsweise der Krankheit ist nun nicht nur dieser verschiedenartigen Localisation entsprechend eine wechselnde, sondern auch in besonderer Weise abhängig von der Art der aetiologischen Momente, und ebenso zeigt sich in der Art der Entwickelung und des Verlaufes der Krankheit, sowie der Betheiligung und der Reaction des übrigen Körpers gegen dieselbe ein sehr verschiedenes Verhalten.

Versucht man es dennoch, ein klinisches Bild des Leidens in allgemeinen Umrissen zu entwerfen, so ergiebt sich, dass dasselbe zweierlei Gestalt zeigen kann.

Bei sehr vielen Patienten beginnt die Elephantiasis mit acut entzündlichen, oft mitten in bestem Wohlsein rasch auftretenden Processen von dem Charakter der Lymphangoitis, seltener des Erysipelas oder einer anderen nicht typischen Dermatitis. Besonders, indess nicht ausschliesslich, zeigen die endemischen Formen ein solches Verhalten und pflegen dann die entzündlichen und fieberhaften Zufälle sich häufig, aber in durchaus unregelmässigen Intervallen, zu wiederholen, während die schon mit den ersten Paroxysmen aufgetretenen örtlichen Erscheinungen Anfangs ganz oder nahezu vollständig rückgängig werden und erst nach mehrfachen Anfällen gewisse bleibende Veränderungen hinterlassen.

Bei einer anderen Kategorie von Kranken ist der Beginn des Leidens ein rein örtlicher, ohne jede Reaction auf das Allgemeinbefinden verlaufender, und können dann auch entzündliche und fieberhafte Zufälle während des ganzen Verlaufes der Krankheit ausbleiben, oder — was nicht selten der Fall — erst später sich einstellen. Für die letzteren lässt sich ferner häufig eine unmittelbare Ursache in Schädlichkeiten, welche den leidenden Theil getroffen haben und denen offenbar eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit desselben zu Hülfe kommt, nachweisen. Fast als Regel ist endlich anzusehen, dass auch in solchen Fällen, in denen Anfangs und selbst Jahre hindurch häufige acut entzündliche Prozesse zugegen waren, die letzteren schliesslich definitiv schwinden, die localen Veränderungen aber trotzdem einen stationären oder sogar progressiven Charakter behalten.

Es hat demnach eine gewisse Berechtigung, mit Duchassaing [1] und Anderen eine entzündliche und nicht entzündliche Form zu unterscheiden. Die letztere aber lässt wieder insofern eine Unterabtheilung zu, als es sich entweder um von der eigentlichen Elephantiasis differente, aber deren Ausbildung in loco unterhaltende und deutlich nachweisbare Krankheitszustände handelt, oder aber dieselbe ein mehr selbständiges, geschwulstartiges Wachsthum zeigt.

Diese Varietäten des Verlaufes können sich bei der El. der verschiedensten Körperstellen finden, und wenn auch offenbar die El. der Extremitäten häufiger diesen, die der Genitalien einen anderen Typus zeigt, so lassen sich doch über das relative Häufigkeits-Verhältniss keine genaueren Angaben machen.

Eine weitere, zum Bilde der El. gehörende Erscheinung ist die von gewissen Absonderungen an den befallenen Theilen, welche allerdings sehr differenter Natur und in ihren Einzelheiten nicht immer sicher definirbar sind. Vielfach sind es chronische Exzeme und Geschwüre, welche dieselben unterhalten, Secrete der Hautdrüsen und breiartige Mischungen aus diesen mit übermässig producirten Oberhautschuppen, allein weit häufiger als von manchen Beobachtern (z. B. Kaposi) zugegeben wird, handelt es sich um den als Lymphorrhoe und Lymphorrhagie bezeichneten Zustand. Und zwar zeigt derselbe ein den Fieberparoxysmen ähnliches Verhalten, indem er der Ausbildung des Uebels vorangehen resp. gleichzeitig mit demselben einsetzen, oder aber erst im weiteren Verlaufe sich einstellen, oder endlich vollständig fehlen kann. Sehr häufig lässt sich ein deutliches Abhängigkeitsverhältniss zum Eintritte der Fieberanfälle nachweisen.

Wie weiter unten gezeigt werden wird, ist die Lymphorrhoe nicht nur eine für die Deutung und Pathogenese der El. sehr wichtige Erscheinung, sondern auch ein den Krankheitsverlauf und die Mitleidenschaft des Organismus in hohem Grade beeinflussendes Moment.

Das Wesentliche in der Erscheinungsform der El. an dem betreffenden Körpertheile endlich ist eine Dickenzunahme der Haut und des Unterhautgewebes, während die Oberhaut entweder ganz unbetheiligt oder — sehr häufig — ebenfalls hypertrophirt erscheint. Die tiefer liegenden Gebilde, Muskeln, Fascien, Sehnen, Knochen, die Blutgefässe und Nerven werden der Regel nach erst secundär ergriffen, verdickt und degenerirt. Je nach der Consistenz der Anschwellung unterscheidet man eine El. dura und mollis, nach der Farbe derselben eine El. alba und fusca, nach der Beschaffenheit der Oberfläche eine El. laevis s. glabra und El. papillaris und tuberosa.

Auf Grund dieser allgemeinen Darstellung der Charaktere der erworbenen Elephantiasis lässt sich dieselbe also definiren als eine

[1] Duchassaing. Arch. générales de médecine. 1857.

„auf einzelne Körpertheile begrenzte, chronisch verlaufende Erkrankung, welche „unter den Erscheinungen örtlicher Circulationsstörungen, insbesondere in den Lymph-„gefässen und Saftcanälen, begleitet und häufig auch eingeleitet von acuten Ent-„zündungen, zu einer Gewebezunahme des Haut- und Unterhautgewebes, demnächst „auch Massenzunahme des ganzen Theiles führt."

Vorkommen und Ursachen.

Obwohl, wie oben bemerkt, die El. auf der ganzen Erdoberfläche vorkommt, so herrscht sie endemisch doch nur in kleinen, fast ausschliesslich den Tropen angehörigen Gegenden und fallen auf der östlichen Hemisphäre die Grenzen ihrer endemischen Herrschaft etwa mit dem 30. Grad N. und S. Breite zusammen, während sie auf der westlichen, kaum die Wendekreise überschreitend, durch den 25. Grad N. u. S. Breite bestimmt sind. Besonders beachtenswerth ist, dass sie vorzugsweise auf Inseln und Küstenstrichen vorkommt und an vielen Orten z. B. ihre Herrschaft 10 Meilen landeinwärts endet. In ähnlicher Weise ist ihre Frequenz im Binnenlande an niedrig gelegenen Orten eine grössere als an hochliegenden, so dass sie auf Hochplateaus geradezu selten beobachtet wird. Eine besonders den indischen Aerzten seit Langem bekannte Thatsache ist, das die El. manchmal auf ganz kleine Districte beschränkt gefunden wird, so dass die Provinzen eines Landes, auch nahe bei einander gelegene, sich in Bezug auf die Häufigkeit der Krankheit ausserordentlich verschieden verhalten können.

Unterwirft man das über die geographische Verbreitung der El. Bekannte einer nähern Prüfung (siehe Hirsch: hist. geog. Path. Bd. II. pg. 476), so erscheinen für dieselbe der Hauptsache nach zwei Factoren als besonders wichtig: Hohe Wärme und grosse Luftfeuchtigkeit, insbesondere sehr rache Schwankungen des Barometer- und Thermometer-Standes, und darf man diese wohl als den Orten mit endemischer Herrschaft gemeinschaftliche und maassgebende Eigenthümlichkeiten bezeichnen. Da indess sehr viele bemerkenswerthe Ausnahmen von dieser Regel vorkommen, so können sie nach Hirch nur als Causae praedisponentes oder occasionales angesehen werden. Fast mehr noch in die Augen springend ist der Einfluss, welchen besondere Bodenverhältnisse ausüben, indem die niedrig gelegenen und mit stagnirenden, sumpfigen Gewässern versehenen Orte am meisten zu leiden haben, während bergige mit festem Untergrunde oder durch die Cultur trocken gelegte immun sind oder werden können. Diese schon von den ersten sorgfältigeren Beobachtern der El. gemachten Wahrnehmungen haben ja auch dazu geführt, dieselbe als den Ausdruck einer Malariainfection anzusehen, eine Auffassung, welche auch heute noch weit verbreitet ist, und mit der wir uns daher später näher beschäftigen werden.

In Europa und Nordamerika findet sich die El. nur sporadisch vor, doch wächst die Häufigkeit des Leidens auch in diesen Ländern je mehr man sich dem Aequator nähert. Diese Frequenzzunahme ist indess durchaus keine gleichmässige, indem auf demselben Breitengrade gelegene Länder durchaus nicht in annähernd gleichem Maasse heimgesucht sind.

Für Deutschland lassen sich so gut wie gar keine bestimmte Angaben machen. Nach Hueter [1] soll El. in Pommern, Mecklenburg und Westpreussen bis zu einem gewissen Grade endemisch herrschen, und scheint uns die gegentheilige Ansicht Bardeleben's, welcher angiebt, in der Charité zu Berlin durchschnittlich im Jahre einen El.-Kranken zu sehen, also dieselbe Zahl, wie früher in Greifswald, kein genügender Gegenbeweis zu sein. Weber [2] berichtet, in

[1] Hueter. Verhandlg. d. deut. Ges. f. Chirg. Dritter Congress.
[2] Weber. Handb. d. allg. Chirg. Bd. II. pg 24.

Bonn im Verlaufe von 15 Jahren 7 Fälle von El. behandelt zu haben, Volkmann [1] hatte im Jahre 1873 in Halle unter 3350 behandelten Kranken 3 an El. Leidende. Gussenbauer sah in Wien die El. verhältnissmässig häufig. Esmarch behandelte während seiner Thätigkeit in Kiel vier Fälle. Ogston theilte uns mit, dass die gewöhnliche Form der Elephantiasis der Beine an der Ostküste Schottlands keine seltene Krankheit ist, während sie im Binnenlande kaum vorkomme. Von ihm selbst wurden etwa sechs, von den übrigen Aerzten in Aberdeen die gleiche Zahl Elephantiasis-Kranker behandelt. In Irland kommt nach Barker [2] die Elephantiasis häufiger vor, als in England.

Der Prozentsatz der an El. Leidenden ist in einzelnen Districten solcher Länder, wo die Krankheit endemisch vorkommt, ein sehr bedeutender. Wise [3] giebt an, dass in Hugli nur wenige Familien existiren, in denen nicht eines oder mehrere Mitglieder daran leiden, Annesley fand in Cochin nicht weniger als $^1/_{10}$ der Bevölkerung daran erkrankt und nach Waring [4] waren im Jahre 1857 in dem District Shertulaly unter 48,600 Einwohnern 2133 mit El. behaftete, unter 419 Juden, welche eine Landzunge südlich von Cochin bewohnen, nicht weniger als 29. Palmer [5] meint, dass in Niederbengalen unter etwa 50—60 Personen sich ein Elephantiasis-Kranker befinde, doch beschränkt sich das Leiden gerade dort auf die Küstendistricte in der Breite von etwa 10 Meilen.

Nach Hirsch, dessen umfassender Darstellung wir im Einzelnen folgen, unter Anfügung neuerer besonders in dem Buche von T. Fox und Farquahr enthaltener Berichte, beschränkt sich das endemische Vorkommen der Elephantiasis auf verhältnissmässig eng begrenzte Gebiete, die fast ausschliesslich den Tropen angehören, und zwar umfassen dieselben:

1) Vorderindien und die Inseln des indischen Archipels,
2) Arabien, viele Provinzen des afrikanischen Continentes und eine Anzahl der zugehörigen Inseln,
3) Centralamerika.

Wie schon angemerkt, kommen für die Verbreitungsweise der Elephantiasis in erster Linie die an den Küsten sowie an der Mündung grösserer Flüsse belegenen Districte in Frage. So in Vorderindien vorzugsweise die Küste von Bombay abwärts, die Malabarküste und das Königreich Taavaneore (Tiruwandarum), und sind einzelne Orte besonders bevorzugt, so z. B. Mangalore (Mangalone) in Canara (in welch letzterem Lande die Krankheit sonst nur sporadisch vorkommt), Cotchin und die Lakkha-Diva-Inseln. An der Ostküste ist es dann die Umgebung von Madras und die Landschaft Orissa, insbesondere deren nördlichster District, Balasore, ein etwa 90 Meilen langer und 20 Meilen breiter Landstrich. Während in ganz Orissa die Eleph. als eine häufige Krankheit angesehen werden muss, so kommt sie doch wieder in ganz besonderer Frequenz vor an vielen tief und feucht, sowie unter der Einwirkung der Seebrise gelegenen Orten, so z. B. in Bhowari, Remna, Sonathpore, Sonat, Ramschundipore, Kantipore, dem am Meere gelegenen Puri, Cuttak u. a. m. Gar nicht beobachtet dagegen wird die Krankheit in den westlichen, hügeligen Provinzen. Im Dekhan und Oberindien ist die Frequenz ebenfalls eine geringe mit Ausnahme einzelner Orte, wie z. B. Bangalore (auf einer Breite mit Madras belegen) und Ramagur, Tchota-Nagapur und Sirguja in Südwestbengalen.

[1] Volkmann. Beiträge zur Chirurgie.
[2] Barker. The Lancet 1880 II. pg. 620.
[3] Wise. Calcutta med. transact. VII 156.
[4] Waring. Indian Annals of med. Sc. 1858.
[5] Palmer. (On certain Skin and other diseases etc. F. Fox and T. Farquahr. London 1876.)

Drittens endlich sind einzelne Striche aus den Stromgebieten des Ganges und Hugli zu erwähnen, Hugli selbst, Serampore, Lucknow (Lakhno) am Gumtiflusse und Bankipore im Patna-District.

Ausser den Lakkha-Diven weist unter den Inseln besonders Ceylon, dann von den zu Hinterindien gehörenden (aus Hinterindien selbst wird der Krankheit keiner Erwähnung gethan), Pinang eine grosse Häufigkeit auf. In Galle auf Ceylon soll die Hälfte aller erwachsenen Eingeborenen elephantiasiskrank sein, und ein ähnliches Verhältniss sich auch an der Südostküste bis Colombo finden, während das gebirgige Innere bei Kandyam für immun gilt.

Ganz auffallende Unterschiede finden sich zwischen den einzelnen Inseln des indischen Archipels, so dass oft ganz nahe bei einander gelegene sich total verschieden verhalten, vollständig frei oder nur leicht von Elephantiasis heimgesucht sind, oder gegentheilig sehr stark unter dieser Krankheit leiden. Zu den letzteren gehören: Banka, die Nicobaren, die Philippinen, zu den ersteren: Java und Amboina, und Aehnliches gilt von den Inseln des polynesichen Archipels, den Küstengegenden Chinas und von Japan.

Als Orte mit endemischem Vorkommen werden bezeichnet: Die Gambier- (Mangareva-) Freundschafts- und Schiffer-Inseln, Ninafou, Wallis (Uea), Futuna, die Viti- und Tonga-Inseln (wenigstens die nördlich gelegenen derselben — Graeffe), Taiti, Neu-Caledonien, die Gesellschafts-Inseln und Samoa, ferner Swatow, Tientsin, Canton und Amoy. Auffallend verschont sind dagegen: Die Sandwichinseln, Australien, Neu-Seeland und die nach Westen gelegenen Inseln der Neu-Hebriden: Santa Cruz, die Salomoninseln und Neu-Guinea.

Während nach Hirsch eines besonders häufigen Vorkommens der Elephantiasis in Syrien und den nördlichen Gegenden Vorderasiens nicht gedacht wird, so findet sich dieselbe als endemisches Leiden in Arabien, auf vielen tropisch gelegenen afrikanischen Inseln (Reunion, Sechellen, Mauritius, Madagascar, St. Helena), im Caplande, in Abessynien (besonders in Tigré und Massowa) und in Aegypten. Selten in Sennaar, und gar nicht in Nubien und den angrenzenden Negerländern. In Aegypten sind vorzugsweise die Küstenstriche Unteraegyptens befallen (Damiette, Rosette), weniger schon Cairo oder gar Oberaegypten. — Von anderen Theilen Afrikas sind es in besonderem Maasse die Küstenländer oder feuchtgelegenen Orte des Binnenlandes, die Berberei, Algier, Senegambien, Sierraleone, die Pfeffer- und Goldküste, sowie die Küste von Benin.

Ueber die Verbreitungsweise der Elephantiasis in Europa und Amerika haben wir im Allgemeinen schon angeführt, dass das Leiden sporadisch überall, in grösserer Häufigkeit besonders in den südlicher gelegenen Ländern beobachtet wird. In einer gleichen Weise endemisch wie in Asien und Afrika findet es sich nur noch im tropischen Theile von Amerika. So in Mexico, in Nicaragua, auf sehr vielen der Antillen (Martinique, Guadeloupe, Trinidad, St. Vincent, Barbados, St. Barthélemy) in Neu-Granada, Venezuela, Guyana in allen seinen Gebietstheilen, ganz besonders häufig endlich in Brasilien und an den Küsten von Peru.

Bei weitem am häufigsten befällt die Elephantiasis die unteren Extremitäten und an diesen meistens zuerst nur einen Unterschenkel und Fuss, dann den Oberschenkel und manchmal auch das andere Bein oder die Arme. In zweiter Linie folgen dann Scrotum und Praeputium und endlich die Vulva, insbesondere die labia majora und die Clitoris.

Nach Day[1]) waren unter 100 Fällen die unteren Extremitäten 93 Mal erkrankt, Waring fand unter 945 Fällen 32,49 % an den unteren Extremitäten, 30,57 % an den oberen und 36,4 % an beiden Beinen erkrankt. Duchassaing endlich rechnet 45 % auf die Beine,

[1] Day. Madras Quart. Journal of med. Science 1860.

3 % auf Scrotum und Mamma, einen kleinen Bruchtheil auf Arme und Penis und einen verschwindenden Rest auf die übrigen Körpertheile.

Diese Statistiken haben insofern nur einen geringen Werth, als aus unbekannten Ursachen in dem einen Lande häufiger dieser, in einem anderen häufiger ein anderer Körpertheil mit Vorliebe von der Elephantiasis ergriffen wird.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die klimatischen und Bodenverhältnisse in der Erzeugung derjenigen Schädlichkeiten, welche die Elephantiasis-Krankheit hervorrufen, eine sehr bedeutende Rolle spielen, und geht Kaposi sicherlich zu weit, wenn er meint, dass der exotische Name Elephantiasis Arabum das meiste an dieser Auffassung verschuldet habe. Dass an einem Orte wie Wien eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Elephantiasis-Kranken sich zusammenfindet, darüber kann man sich in Anbetracht der Lage der Stadt, ihrer weiten Beziehungen zum Orient und Occident und ihrer enormen Hülfsmittel für Kranke aller Art, nicht wundern. Allein der Annahme einer auch nur annähernd als endemisch zu bezeichnenden Herrschaft der Elephantiasis in Europa widerspricht doch der Consensus omnium.

Welcher Art aber jene Schädlichkeiten im Speziellen sind, aus deren Erkenntniss wir eine sichere Anschauung über das Wesen der Krankheit ableiten könnten, ist schwer zu sagen, um so schwerer, als eine grosse Anzahl von Fällen — sowohl der endemischen als besonders der sporadischen — offenbar ihre Genese finden durch eine Concurrenz vieler Momente.

Til. Fox und Farquahr halten das Arbeiten in der Sonne an dumpfig-nebelig feuchten Orten für ganz besonders gefährlich; andere sorgfältige Beobachter in Indien glauben, dass eine locale Reizung der betreffenden Theile durch schlechtes Wasser (z. B. bei dem unter den Eingeborenen so gebräuchlichen Waschen der Genitalien) oder andere Schädlichkeiten beim baarfuss Gehen den ersten Anstoss gebe. Wir werden auf die Trinkwasserfrage weiter unten bei Besprechung der Filaria sanguinis hominis des Weiteren eingehen, thatsächlich wird dasselbe in den meisten Orten als ganz besonders schlecht, geschwängert mit vegetabilischen und animalischen Zersetzungsstoffen, geschildert. Allein nicht ausnahmslos, indem z. B. Hendy für Barbados die gute Beschaffenheit des Wassers ausdrücklich betont, und die von der Elephantiasis so sehr heimgesuchten Chinesen nur selten ungekochtes Wasser geniessen. (Fox F. pg. 176.)

Ungenügende Ernährung, sowie verdorbene Nahrungsmittel (z. B. faule Fische) scheinen eben so wenig wie schlecht ventilirte, feuchte Wohnungen einen directen Einfluss auszuüben, wiewohl mittelbar eine dadurch erzeugte Constitutionsschwäche, schlechte Säftebildung und dergleichen, gleich wie für die Entstehung anderer Krankheiten, so auch für die, an Störungen im lymphatischen System so eng geknüpfte, Elephantiasis sehr wesentliche Hülfsursachen sein werden.

Es dürfen diese Momente schon desshalb nicht zu hoch angeschlagen werden, weil in Ländern mit endemischer Elephantiasis alle Raçen, Kasten und Stände, Reiche und Arme, Männer wie Frauen von dem Uebel ergriffen werden. Die Eingeborenen, die Farbigen und kreolisirten Raçen nach Hirsch allerdings sehr viel häufiger als Europäer, allein dies gilt erstens nicht einmal für alle Districte (z. B. Samoa) und verliert zweitens seine Gültigkeit, in so fern als Europäer oder aus nicht von der Elephantiasis heimgesuchten Ländern Stammende ihre Immunität verlieren, sobald sie sich acclimatisirt haben, d. h. wie Hirsch treffend bemerkt, in die an Ort und Stelle herrschenden socialen Verhältnisse voll eingetreten sind. Es wird dies auch ganz ausdrücklich von Dr. Saville[1] betont, welcher erzählt, dass auf den Gesellschaftsinseln von den überhaupt anwesenden 14 Europäern resp. Amerikanern 11 sehr schwer an Elephantiasis mehrerer

[1] Saville bei Fox F. p. 187.

Glieder erkrankten, der erste schon nach $1^1/_2$jährigem Aufenthalte, so dass ausser ihm selbst und seiner Frau nur ein Einziger verschont blieb. Er fügt aber hinzu, dass nur Diejenigen rasch erkranken, welche sich ganz den Lebensgewohnheiten der Eingeborenen anschliessen. (Siehe auch Duchassaing l. c. 1854, Vol. II, pg. 417.)

Eine weitere sehr beachtenswerthe Ausnahme theilt H. mit von den reinen Indianern Guyanas, sowie Brasilien's und Peru's, während sonst gerade in diesen Ländern die Neger und Mischlinge eine grosse Disposition zeigen.

Der Beschäftigungsart und Lebensweise kann insofern ein gewisser Einfluss zugeschrieben werden, als fast alle sporadisch vorkommenden Fälle sich bei den schwer arbeitenden, ihrem Körper auch bei ernsten Erkrankungen keine Schonung gewährenden Klassen finden und für die endemische Elphantiasis ein wenigstens ähnliches Verhältniss gilt. Nach einer von Richards aufgestellten Tabelle[1] sind einzelne Kasten oder Bevölkerungsklassen, mit Ausnahme der Bettler nicht gerade besonders bevorzugt, und wird von verschiedenen Beobachtern eine relative Immunität der auf freiem Felde in bewegter reiner Luft, sowie der unmittelbar an den Küsten mit schwerer Arbeit Beschäftigten hervorgehoben.

Von vielen Aerzten ist von jeher (siehe Larrey, Rust u. A.) die Erblichkeit der Elephantiasis behauptet worden, nach Hirsch, weil dieselbe häufig mit der Lepra zusammengeworfen sei, indem sich diese beiden Krankheiten nicht nur an denselben Orten, sondern auch manchmal an demselben Individuum combinirt vorfinden. Indess ist a priori weder die Möglichkeit der Vererbung ganz abzuweisen, noch auch stimmen alle Beobachter, selbst solche, denen die Lepra wohl bekannt ist, darin überein. Virchow[2] erinnert an den für die Erblichkeit sehr beweisenden Fall von Höppner und Lebert. Weber sagt: in einzelnen seltenen Fällen hat sich erbliche Disposition als Ursache nachweisen lassen. Lebert's Fall betrifft eine in Dieffenbach's Klinik vorgestellte Frau, welche an hochgradiger Elephantiasis dura ulcerosa beider Beine litt, deren beide Töchter im Alter von 12 resp. 14 Jahren, die eine in Folge von Erysipelas, die andere nach einer früher erlittenen Verbrennung, ebenfalls an Elephantiasis erkrankten. Allerdings fügt er hinzu, dass das älteste Mädchen geboren war, ehe noch die Mutter — in Rio de Janeiro — an der Krankheit litt. Letessier berichtet von einer Familie aus der Gironde, in welcher Grossvater, Vater, Vatersbruder, Schwester und Tochter der beobachteten Kranken an der gleichen elephantiastischen Verdickung des linken Unterschenkels gelitten hatten.[3] Quincke[4] endlich hat einen Fall von Elephantiasis und Chylus-Erguss in die Bauchhöhle beschrieben, der ebenfalls die Erblichkeit wahrscheinlich macht,[5] indem die 23jährige Schwester der Patientin an hochgradiger Elephantiasis beider Unterschenkel litt, und dasselbe Leiden an einem Schenkel bei dem Vater und einem 18jährigen Bruder vorhanden gewesen sein soll.

Von den indischen Autoren halten Richards und mehrere Andere die „angeborene Disposition für aetiologisch wichtig", Mc Calmont findet keinen Grund, eine solche in Abrede zu stellen.

Das an vielen Orten endemischer Herrschaft der Elephantiasis constatirte Vorkommen der Krankheit bei mehreren Gliedern derselben Familie,[6] ist ein Moment, welches allerdings eine mehrfache Deutung zulässt. Bei der Häufigkeit des Leidens überhaupt, bei der Wahrscheinlichkeit, dass eben gerade gewisse Familien gleichen schädlichen Einwirkungen ausgesetzt

[1] Fox F. pg. 135.
[2] Virchow. Die Geschwülste I, pg. 304.
[3] Letessier: Recklinghausen. Die multiplen Fibrome der Haut, pg. 56.
[4] Quincke. Arch. f. kl. Medicin. Bd. XVI.
[5] Siehe unsere Beob. No. 39.
[6] Duchassaing. l. c. Vol. II, pg. 415, erklärt d. El. f. entschieden erblich. S. auch Thin: Lancet 1880 I, p. 564.

sein können, würde dieser Umstand an sich nicht sehr auffallend sein, und bietet in dieser Beziehung die Elephantiasis eine entfernte Aehnlichkeit mit der Tuberculose. Der Umstand, dass der Beginn der Krankheit mit seltenen Ausnahmen erst auf die Zeit jenseits der Pubertätsjahre fällt, macht es ausserdem nicht unwahrscheinlich, dass wie bei Tuberculose, eine angeborene Disposition mit im Spiele ist. Einige dafür sprechende Anhaltspunkte gewähren die Untersuchungen von Waring und Richards. Ersterer fand, dass in der Provinz Travancore 40,49% der Patienten an Elephantiasis leidende nahe Verwandte hatten, Letzterer in Balasore die fast identische Zahl von 40,3%. Von diesen 40% hatte die grössere Mehrzahl, im Betrage nämlich von 73%, an Elephantiasis leidende Eltern, indem die Mutter befallen war bei 50,2% der Vater bei 44%, beide Eltern bei 5,7%. Obwohl Waring ein Anhänger der Theorie von dem Malaria-Ursprunge der Krankheit ist, so macht er doch auf das Vorkommen förmlich mit Elephantiasis behafteter Familien aufmerksam. So litten z. B. in der Familie Narrainen beide Grosseltern, der Vater, die Stiefmutter und 6 Halbbrüder daran, in der des G. Pillary, welcher an allen vier Extremitäten erkrankt war, fanden sich 10 Elephantiastische, und sind Familien, in denen sich das Leiden durch 3 Generationen verfolgen lässt, nichts so sehr Seltenes. Um den Beweis von der Nichterblichkeit zu führen, weist er dann freilich auf manche Beispiele hin, wo schwer erkrankte Eltern gesunde Kinder hatten, wobei er nach Richards aber übersieht, dass nur solche Nachkommen in Frage kommen können, welche die Pubertätsjahre überschritten, also etwa das 20. erreicht haben.

Die ganze Frage ist demnach vorläufig als eine noch offene zu bezeichnen. Sie dürfte nicht leicht an Orten mit endemischem Vorkommen der Krankheit zu lösen sein, andererseits aber doch nur eben dort, weil in anderen Ländern sich zu selten die Gelegenheit, einschlägige Beobachtungen anzustellen, findet. Recklinghausen[1] ist der Meinung, dass die seltenen Fälle sporadischer hereditärer Elephantiasis an Beziehungen der Krankheit zum Nervensystem, wie er solche für die Fibromatose nachgewiesen, denken lassen.

Ueber das Alter, in welchem der Ausbruch der Elephantiasis zu geschehen pflegt, liegen ziemlich übereinstimmende Angaben vor. Sehr selten beginnt dieselbe vor dem 10. Jahre, doch werden von jedem über ein erhebliches Material verfügenden Beobachter einzelne seltene Fälle nahmhaft gemacht, wo der Beginn in das 5., 6., ja 3. bis 4. Lebensjahr sich zurückdatiren lässt. Sonst gilt allgemein als untere Grenze etwa das 15. Jahr und stimmen Waring's und Richard's Resultate fast genau überein. Ersterer fand bei 23,5% den Beginn zwischen 16 und 20 Jahren, Letzterer dasselbe Verhältniss bei 26,4% der Kranken und stellt derselbe für die Summe von 636 Fällen folgende Statistik auf:[2]

Beginn	vor dem 15. Jahre bei					7%
„	zwischen	16	und	20	Jahren	26,4%
„	„	21	„	26	„	25,6%
„	„	27	„	32	„	20,9%
„	„	33	„	40	„	13,8%
„	nach dem 40. Jahre					6,1%

Das männliche Geschlecht stellt im allgemeinen ein grösseres Contingent als das weibliche. Allein die Unterschiede sind offenbar nicht an allen Orten gleich gross. Richards fand für Balasore eine Proportion von 59,6% Männnern zu 40,4% Frauen, Waring in Travancore dagegen 75,76% zu 24,4%, während Roberts für Malabar ein gleich häufiges Vorkommen bei

[1] Recklinghausen l. c. pg. 56.
[2] Fox F. pg. 132.

beiden Geschlechtern, Mc Calmont in Tientsin ein fast ausschliessliches bei den Männern annimmt, Dr. Cannon in Lucknow endlich unter 88 Krankenhauspatienten 51 weibliche fand. Nach Kaposi stellt sich das Verhältniss wie 2 : 1, nach Hirch wie 5 : 2. Letzteres konnte Königer für Samoa bestätigen.

Neben der einen wesentlichsten Entstehungsursache der Elephantiasis, welche wir vor der Hand als die endemische bezeichnen wollen, giebt es nun noch eine Reihe von anderen, welche das sporadische Vorkommen der Krankheit auf der ganzen Erde verständlich machen. Man kann dieselben in so fern unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammenfassen, als sie alle geeignet erscheinen, in dem an Elephantiasis erkrankenden Theile einen Ueberschuss von Gewebs- resp. Ernährungsflüssigkeiten hervorzurufen, also ein Ueberwiegen derselben wegen mangelhafter Abfuhr bei genügender, wenig herabgesetzter oder gar gesteigerter Zufuhr. Niemals wird die Entstehung von Elephantiasis beobachtet in Folge einfacher arterieller Congestionen, um so viel häufiger aber als das Resultat wiederholter entzündlicher, sowie andauernder nutritiver Reizungen, welche durch zurückbleibende Veränderungen der Gefässwände, Anhäufung zelliger und plasmatischer Exsudate, Compression der Venen und Lymphgefässe den Kreislauf oder das Saftcanalsystem in loco überladen.

In erster Linie sind es recidivirende Entzündungen, meist vom Charakter der Lymphangoitis (siehe d. Beobachtungen 1. 2. 3. 4) und des Erysipelas (Beobachtung 5. 6.), welche für sich oder unter dem Hinzutreten anderer schädlicher Momente (schlechte Behandlung [Virchow] mangelnde Schonung der Erkrankten) den Grund zu elephantiastischen Schwellungen legen und deren weiteren Ablauf begleiten, und ganz analoge Störungen der Ernährung und der Gefässe des erkrankenden Theiles werden auch nicht selten durch wiederholte Congelationen hervorgebracht. (Nussbaum. Miculicz.)

Zweitens können alle Veränderungen, welche den venösen Rückfluss beeinträchtigen oder hemmen, als Ursachen der Elephantiasis betrachtet werden. Also Varicen, Thrombosen,[1] Entzündungen (z. B. Phlegmasia alba dolens, Beobachtung 10.), Compression der Venen durch Narben, Knochenkallus, ringförmige Verbrennungen (Nussbaum). Indirekt auch allgemeine Drucksteigerung im Venensystem durch Herzleiden,[2] wobei freilich nicht ganz verständlich ist, warum im einzelnen Falle die Elephantiasis sich auf einen oder den anderen Körperteil localisirt. In ähnlicher Weise erklärt sich offenbar auch die Wirkung der Adipositas universalis, besonders bei solchen Patienten, welche z. B. durch Verkrümmung der Beine an regelmässiger Bewegung gehindert sind. (Fall Küster). Wahrscheinlich ist hierbei, und noch mehr bei den zuerstgenannten Momenten ein Weiteres mit im Spiele, die Hemmung des Stromes in den Lymphgefässen, sei es durch Obliterationen, Thrombosen (Beobachtung 14), Narbenbildungen (Beobachtung 13), Compression durch bösartige Tumoren an den Hauptstämmen des ductus thoracicus, sei es — was der häufigere Fall — in kleineren Bezirken, durch Lymphvarices (Beobachtung 13), Infiltration, Verhärtung oder eitrige Zerstörung (Beobachtung 16)[3] von Lymphdrüsen-Paketen.

Die dritte Kategorie umfasst alle chronisch entzündlichen Prozesse der Weichtheile und Knochen. Extravasate nach Verletzungen, sowie Fremdkörper (eingekapselte Schrote, Sequester[4]),

[1] Siehe z. B. den Fall Bouillauds bei Alibert: Die Krankheiten der Haut. Leipzig 1837. Bd. II. pg. 219. Thrombose des Lumbartheiles der Hohlvene sowie aller Venen der unteren Extremitäten. Ebenso den unter Patholog. Anatomie von uns erwähnten Fall Stromeyer's.

[2] Beobachtung Küster's. Chronisches Eczem. Fettherz, Anasarca. Berl. Klin. Wochenschr. 1884. Billroth. Wien. med. Wochenschr. 1868, pg. 1634. Fettherz und Atherom der Art. femoralis.

[3] Rigler, (Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1855), beobachtete Elephantiasis in Folge von vereiterten Pestbeulen.

[4] Rigler beschuldigt insbesondere die bei den Türken gebräuchlichen Fontanellen an der Wade.

welche einen chronischen Reizzustand unterhalten, Phlegmonen mit ausgedehnten Narbenbildungen oder rückbleibenden Fisteln und torpiden Abscessen, Periostitiden und Caries. Die berüchtigten, für die Aetiologie der Elephantiasis so oft angezogenen Ulcera cruris et pedum (Beobachtung 12) stellen ein weiteres Contingent, doch ist nicht zu übersehen, dass sie häufiger noch die Folge als eine Ursache elephantiastischer Schwellungen sind.

Viertens endlich geben verschiedene chronische Exantheme den Anstoss zu solchen. Insbesondere Lupus, Prurigo und Eczeme, demnächst auch die der Lues. Kaposi macht besonders auf die gummöse Syphilis an den Beinen aufmerksam, sowie auf das von ihm in seltenen Fällen beobachtete und als Sarcoma pigmentodes beschriebene Hautleiden. Die Dactylitis syphilitica erzeugt Bilder, welche grob anatomisch ganz elephantiastischen Schwellungen gleichen können, (siehe z. B. von Kahlden. Deut. Arch. für klin. Medizin Bd. 34. Heft 2. 1883) und Hancke (Dissertation. Halle 1837) bildet einen Fall von Elephantiasis faciei in Folge von syphilitischen Geschwüren ab.

Für den directen Zusammenhang von Elephantiasisbildung mit Nervenverletzungen in einzelnen Fällen liegen einige ziemlich beweisende Beobachtungen vor. Die auch von Hecker noch als Ursache anerkannte Suppressio mensium ist dagegen entweder Folge der Elephantiasis oder der Ausdruck allgemeiner Ernährungsstörungen, welch letztere offenbar in der Genese der Elephantiasis eine Rolle spielen können. Wenigstens erhält man aus einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Krankengeschichten den Eindruck, dass insbesondere Scrophulose, Lipomatose (Beobachtung 15) und Alterationen der Blutmischung, welche zu serösen Ausschwitzungen disponiren, nicht zu übersehende Schädlichkeiten abgeben können.

Dass für die Entwicklung der Elephantiasis an den einzelnen Körpertheilen noch gewisse mechanische Verhältnisse in Betracht kommen, kann nicht Wunder nehmen. Für die Beine mangelhafte Muskelthätigkeit, sitzende Beschäftigungsweise, für das Scrotum eng anliegende oder gegentheilig zu weite Beinkleider. Allein wenn dieselben auch gewiss viel zur Förderung einer bereits angebahnten Elephantiasis beitragen können, so sind sie doch sicherlich — schon ihres allgemeinen Vorkommens halber — von sehr untergeordneter Bedeutung.

Besondere ätiologische Beziehungen zu anderen constitutionellen Krankheiten bietet die Elephantiasis kaum. Keinenfalls zur Lepra (obwohl sich Lepra und Elephantiasis häufig combinirt finden, z. B. bei 636 Patienten von Richard's in 6,3 % gleichzeitig Lepra vorhanden war), vielleicht indirecte zur Syphilis, in so fern nach Larrey's und vieler Anderer Beobachtungen Elephantiasis der Genitalien ganz besonders oft bei früher mit Geschlechtskrankheiten Behafteten und Prostituirten vorkommt, wahrscheinlich wohl nur in Folge eines durch jene Leiden eingeleiteten Reizzustandes dieser Theile. Larrey, Gaetani und Pruner sehen Syphilis als praedisponirende Ursache an, dieselbe soll in Aegypten der Elephantiasis meistens vorangehen und in Taiti dieses so häufig sein, dass der Volksglaube beide Krankheiten in Verbindung bringt. Aehnliches wird auch von Algier berichtet.[1] Auf eine speziell gestellte Anfrage, ob Fibrome und Keloide in besonderer Häufigkeit combinirt mit Elephantisis beobachtet seien, antworteten alle in Indien ansässigen Aerzte verneinend.

Ganz anders, als man früher dachte, hat sich in den letzten Jahren die Frage nach dem Wesen der endemischen Schädlichkeit gestaltet, und werden wir in Anbetracht der Wichtigkeit dieses Gegenstandes denselben in einem eigenen Kapitel später des Näheren erörtern. Dagegen erfordern die Beziehungen der Elephantiasis zur Malaria, welche seit dem ersten genaueren Studium jener Krankheit bis jetzt dauernd die Aufmerksamkeit der Beobachter in

[1] Schmidt's Jahrb. 94 pg. 319.

Anspruch genommen haben, noch eine kurze Erwähnung. Viele Aerzte haben die endemische Elephantiasis als die Folge einer Malariainfection betrachtet, oder wenigstens als entstehend durch ein Gift, welches dem der Intermittens nahe verwandt, den gleichen örtlichen und klimatischen Schädlichkeiten seinen Ursprung verdanke. Manche, besonders der in Indien ansässigen Autoren, halten auch heute noch daran fest, ja sehen in der Schwellung der elephantiastischen Glieder ein Analogon des Milztumors, da ein solcher bei Elephantiasis nicht oder wenigstens nicht in auffallendem Maasse beobachtet wird. Während Lallement, dann besonders auch Dalton, Esdaile und Waring mindestens nahe Beziehungen der Intermittens zum elephantoiden Fieber (Fayrer) annehmen, so hat schon Hendy mit grosser Sorgfalt auf die Differenzen, sowohl im Ablaufe der Erscheinungen des einzelnen Fieberparoxysmus als auch besonders in der typischen Wiederkehr derselben aufmerksam gemacht. Das Sumpffieber findet sich nun allerdings endemisch gerade in den von Elephantiasis am meisten heimgesuchten Districten und Provinzen z. B. Indiens (Fox und Farquahr), allein doch nur mit „vielen sehr bemerkenswerthen Ausnahmen“, und in den Malariadistricten Italiens kommt Elephantiasis gar nicht vor (Ferrini). Endlich macht auch Hirsch darauf aufmerksam, dass gerade die Eingeborenen, welche ja besonders häufig von Elephantiasis befallen werden, der Malariainfection am wenigsten unterworfen sind.

Von den neueren Beobachtern hat besonders Dr. Turner in Samoa die Verwandtschaft beider Krankheiten behauptet, auf Grund solcher Fälle, in denen Fieberparoxysmen mit typischer Regelmässigkeit wöchentlich wiederkehren, so wie in Anbetracht der Wirksamkeit des Chinins beim „elephantoid fever“. Koeniger,[1] welcher eine vortreffliche Darstellung aller einschlägigen Verhältnisse jener Insel lieferte, auf welcher trotz scheinbar der Malariabildung sehr günstiger Bedingungen dieselbe dennoch fehlt, während Elephantiasis dort endemisch herrscht, hält indess Turner's Gründe für nicht beweiskräftig, und Tilbury Fox und Farquahr machen darauf aufmerksam, dass die Möglichkeit nicht auszuschliessen ist, dass die Elephantiasis-Krankheit unter dem Einflusse endemisch herrschender Malaria einer gewissen typischen Gestaltung, so weit es die Fieberanfälle anlangt, unterliege. Graeffe[2] erwähnt als merkwürdiges Factum, dass auf den westlich von Samoa gelegenen Inselgruppen (Neu-Guinea, Neu-Hebriden etc.) die richtigen intermittirenden Fieber und keine Elephantiasis vorkommt. Dagegen ist die kleine vulcanische Insel Uvea ein Hauptsitz der Elephantiasis, auf den südlichst gelegenen Viti- und Tonga-Inseln fehlt sie wiederum, auf den nördlich gelegenen Eilanden dieser Gruppen kommt sie vereinzelt und nur in sumpfigen Thälern vor.

Uns scheint die oft beobachtete Thatsache, dass nach der operativen Entfernung z. B. eines Scrotaltumors die Fieberanfälle definitiv verschwinden, zu beweisen, dass die constitutionellen Störungen bei Elephantiasis der Ausdruck localer Prozesse sind.[3] Erst durch die Entdeckung der Filaria sanguinis hominis durch Lewis ist, wenigstens für manche Formen der Elephantiasis neues Licht in dieses Dunkel gebracht worden.

Die Elephantiasis der Extremitäten.

Versucht man es, ein klinisches Bild der Elephantiasis zu entwerfen, so ist dies wegen des chronischen Verlaufes derselben, sowie wegen des ausserordentlich verschiedenen Verhaltens im Einzelfalle auch desshalb schwierig, weil die Elephantiasis der Extremitäten — wenigstens

[1] Koeniger. Archiv f. klin. Chirg. XXIII, pg. 413.
[2] Siehe auch Fayrer: Lancet 1879 I, pg. 433.
[3] Graeffe. Samoa oder die Schifferinseln.

in den Ländern, wo sie nur sporadisch sich findet — in der Regel erst als ein schon vorgeschrittener krankhafter Zustand zur Beobachtung kommt und der Untersuchende also im Wesentlichen auf die Angaben der Kranken angewiesen ist. Trotzdem lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass in der Mehrzahl der Fälle, sowohl der sporadischen als endemischen, das Leiden unter entzündlichen Erscheinungen beginnt und verläuft.

Die ersten wissenschaftlich genaueren Schilderungen, welche durch Hillary, Hendy und Rollo aus Barbados, durch Guillemeau von der Isle de France nach Europa gelangten, ergeben ein ausserordentlich constantes, typisches Krankheitsbild.

Meist im jugendlichen oder mittleren Alter (zwischen 10 und 30 Jahren) erkranken die Patienten acut, mitten in vollstem Wohlbefinden, manchmal nachdem eine Erkältung, eine Ueberanstrengung oder unbedeutende Verletzung des betreffenden Körpertheiles stattgefunden hat, manchmal aber auch erst, nachdem an dem letzteren irgend ein krankhafter Zustand (z. B. Geschwüre) längere Zeit bestanden hatte. Unter heftigem Fieber nach 2—3stündigem Frost, bisweilen auch schon etliche Stunden vor Eintritt des letzteren, entwickelt sich Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüsen in der Leiste (oder Axelhöhle), dann erst folgt ein rother lymphangoitischer Streifen, in der Regel an der Innenseite des Oberschenkels bis zum Knie abwärts reichend, oft in der Breite eines Zolles, der schmerzhaft auf Druck und hart anzufühlen ist, bisweilen hie und da knotige Verdickungen zeigt. Sobald sich diese Erscheinungen ausgebildet haben, schwindet das Fieber, oft schon 12—24 Stunden nach Beginn der Krankheit unter kritischen Erscheinungen — Schweisse, Erbrechen u. dgl. — während es in anderen Fällen im Laufe der nächsten 2—5 Tage langsam abfällt. Mit diesem ersten Anfalle ist nun häufig schon eine Schwellung und Entzündung des Unterschenkels, vorzugsweise am unteren Ende der Wade, verbunden, welche dem zeitlichen Verlaufe nach erst auf die lymphangoitischen Symptome am Oberschenkel folgt, in wenigen Tagen wieder rückgängig wird oder aber eine leichte Verdickung daselbst hinterlässt. In der Regel stellt sich eine solche erst in Folge neuer Paroxysmen ein, die nun in unregelmässigen Zwischenräumen, monatlich oder jährlich etliche Male oder gar wöchentlich sich wiederholen. Je öfter dieses der Fall ist, desto weniger heftig pflegen die Allgemeinerscheinungen, desto ausgeprägter die örtlichen, d. h. diffus zunehmende, derb oedematöse Schwellung des Schenkels, zu sein. Letztere wird früher oder später zu einer stationären, mindert sich allerdings in den Intervallen zwischen den Fieberanfällen oder bei längerer Horizontallage der Beine, verschwindet aber nie wieder vollständig. Auch wenn das Fieber gänzlich ausbleibt, oder wenigstens Jahre lang cessirt, bleibt die Verdickung der Extremitäten oder nimmt langsam weiter zu.

Dieser Verlauf wird nun manchmal modificirt durch besondere Zufälle, sehr selten heftigere Drüsenentzündung mit Vereiterung, einzeln durch Uebergreifen der Schwellung und Entzündung auf die entsprechende Seite des Hodensackes, Abscessbildungen am Unterschenkel, wechselndes Auftreten an einem Beine oder den oberen Extremitäten, und endlich durch die als Lymphorrhagie bezeichnete Erscheinung. Letztere manifestirt sich in der Art, dass Bläschen aufschiessen, welche, platzend oder zerkratzt, grosse Mengen einer wässrigen, coagulablen, spontan gerinnenden Flüssigkeit austreten lassen, oder sich eine solche aus Vesicator Blasen, scarificirten Stellen, eröffneten Abscessen mit dem Eiter oder nach Versiegen desselben ergiesst. Ja es kommt vor, dass die prall gespannte Haut förmlich berstet, um der Flüssigkeit einen Ausweg zu gestatten. In der Regel geht derartigen Ergüssen eine acute Schwellung nebst Röthe der Theile unter fieberhaften Zufällen voran und tritt bei längerer Dauer des Ausflusses eine Umfangsverminderung der Theile ein, die indess selten zu dauernder Besserung führt.

Beobachtung 1. (Hendy.)[1]

Mann 30 Jahre alt. Vom 10. Lebensjahre an jährlich 12—14 Fieberparoxysmen. Etliche Stunden vor Eintritt derselben Schmerz und Schwellung der Inguinaldrüsen und rothe Streifen bis zum Knie unter Contractur des letzteren. Dann Fieber, Frost, Hitze und Schweiss, täglich zur selben Zeit einsetzend und bis zum andern Morgen abfallend. Im Laufe der Jahre mildern sich diese Paroxysmen und schwinden endlich ganz. Nach jedem Anfalle zunehmende Schwellung des Unterschenkels bis zum Bersten der Haut. Später kam Patient dem durch multiple Punctionen, welche viel klare gerinnende Flüssigkeit entleerten, zuvor und ist seitdem die Beingeschwulst fast gänzlich rückgängig geworden.

Beobachtung 2. Ibidem.

Mann von 53 Jahren. Im 18ten ohne Ursachen, Schmerz und Schwellung in der linken Weiche, $^1/_4$ Stunde später Frost mit folgendem Fieber. Nach dem ersten Anfalle schon leichte Schwellung am linken Knöchel zurückbleibend. In den nächsten vier Jahren monatlich ein Anfall und zunehmende Verdickung des Beines bis zu 20 Zoll Umfang. Als Patient 36 Jahre alt war, wurden die Fieberanfälle unregelmässig und befielen bald das rechte, bald das linke Bein unter wachsenden Anschwellungen. Auch bildete sich in der linken Wade ein Gänseei grosser Tumor, welcher aufbrach und eine Menge wässeriger Flüssigkeit entleerte. Nachdem sich dies Geschwür geschlossen, nahmen die Beine weiter an Umfang zu bis zu 27 resp. 36 Zoll, die Füsse behielten ihre natürliche Grösse. Die Haut blieb glatt und eben, nur an der rechten Ferse fanden sich Warzen ähnliche Auswüchse.

Beobachtung 3. Ibidem.

Mann von 26 Jahren. Erste Attaque im 11. Jahre, indem ohne Fieber unter leichten Schmerzen in der Weiche sich gleichzeitig Schwellung des Beines und Fusses bildete. 14 Tage später Fieberanfall mit rothen Streifen und starker Drüsenaffection. Unmittelbar darnach heftige, 8 Tage andauernde Entzündung des Beines, die eine stationäre Schwellung hinterliess. Dann wieder nach 2 Jahren Fieberanfälle, Nachlass derselben während eines achtmonatlichen Aufenthalts in England, starker wässeriger Ausfluss aus Vesicatorblasen unter Abnahme der Beingeschwulst. Die Rückkehr nach Barbados rief sofort die Fieberzufälle wieder hervor, doch konnte, nachdem dieselben schliesslich cessirten, die Dicke des Beines vermittelst eines Schnürstrumpfes in erträglichen Grenzen gehalten werden.

Beobachtung 4. Wernher.[2]

22-jähriger Mann vom Westerwalde, gesund bis zum Jahre 1868, wo er unter Fieber Schmerzen im rechten Bein bekam mit röthlichen durch rothe Streifen verbundenen Flecken. Nach 7 Tagen Nachlass mit Hinterbleiben geringer Schwellung des Unterschenkels, die nun bei jährlich 4—5 Mal wiederkehrenden Anfällen zunahm. 1871 Schwellung der Inguinaldrüsen und darauf auch der Haut am Scrotum und Penis, sowie im Jahre 1873 Bildung von Rissen am Unterschenkel, aus denen sich eine milchige Flüssigkeit entleerte. Status 1874: Gehen sehr beschwerlich, Bein um 7 resp. 15 cm dicker als das gesunde, prall und derb, Haut nicht faltbar und mit

[1] Hendy. l. c.

[2] Wernher. Deut. Zeitschf. f. Chirg. Bd. V, pg. 412.

dicken Lagen schmutziger Epidermis bedeckt, hie und da kleine Narben. Scrotum und Praeputium hart, mit warzenförmigen Auswüchsen besetzt. Inguinaldrüsen nicht geschwollen.

Relative Heilung durch Digitalcompression der A. femoralis und Einwicklungen.

Vergleicht man mit dieser Darstellung die Erfahrungen, welche von mehr als 20 Aerzten in den verschiedensten Provinzen und Districten Indiens während der letzten 20 Jahre gemacht und von T. Fox und T. Farquahr [1] zusammengestellt sind, so ergiebt sich im Wesentlichen das gleiche Bild.

Fast ausnahmslos wird angegeben, dass die Krankheit von Fieberanfällen eingeleitet und begleitet werde, und zwar meistens in der Art, dass zuerst Drüsenschmerz und Schwellung, dann Frost und Fieber mit lymphangoitischen Streifen eintritt. Dies Verhalten ist in manchen Gegenden ein so constantes, dass die Leidenden den Beginn des Fiebers 2 bis 3 Stunden vor Eintritt desselben vorherzusagen vermögen. Dasselbe dauert 12 Stunden bis zu etlichen Tagen, endet unter kritischen Erscheinungen oder fällt langsam ab ohne zu intermittiren. Manchmal ist das Fieber so unbedeutend, dass der ganze Anfall unter den blossen Erscheinungen eines allgemeinen Unbehagens verläuft, ja oft fehlt selbst dieses und macht derselbe sich nur durch leichte Schmerzen und Drüsenschwellung bemerkbar, wie es z. B. besonders häufig in China der Fall zu sein scheint. Finden Exsudationen von dem Charakter der Lymphorrhoe statt, so wird dadurch oft dem Fieber vorgebeugt, und scheint in ähnlicher Weise nach Entstehung ulceröser Prozesse die Heftigkeit und Häufigkeit desselben nachzulassen. Ein gänzliches Fehlen des Fiebers wurde besonders von Dr. Wong in Canton beobachtet, genauere Angaben darüber liegen von Dr. Richards aus Nord-Orissa vor. Unter 636 Fällen fehlte es bei 22 Patienten, also bei 3,46 %, während in Dr. Waring's Statistik über 266 Fälle diese Zahl nur 0,89 % ausmachte. Trotz fieberlosen Verlaufes kommt es aber doch manchmal zu deutlichen Drüsenschwellungen.

Als Regel ergiebt sich endlich, dass im weiteren Verlaufe, nämlich dann, wenn die elephantiastische Schwellung einen gewissen Grad erreicht hat, das Fieber meist gänzlich oder für mehrere Jahre verschwindet, während umgekehrt auch Patienten beobachtet werden, welche z. B. im ersten Jahre ihrer Erkrankung fieberfrei blieben, dann aber von häufigen Anfällen heimgesucht wurden.

Die eigentliche elephantiastische Schwellung pflegt zu beginnen kurz nachdem der erste Fiebersturm vorüber ist, also bei kurzen Paroxysmen nachdem ein solcher völlig geschwunden ist, bei protrahirten in den Tagen des langsamen Fieberabfalles. Diese Schwellungen sind anfangs meist recht schmerzhaft und zeigen alle möglichen Grade, von blosser Temperaturerhöhung des Theiles (bis zur Unerträglichkeit gesteigertes Hitzgefühl nach Larrey) [2] und leichter Congestion an, bis zu den heftigsten activen Entzündungserscheinungen und phlegmonösen Prozessen. Handelt es sich um letztere, so entstehen ausserordentlich langsam heilende Geschwüre.

Schon nach dem ersten Anfalle kann ein nicht unbedeutender Grad von Schwellung permanent werden, also auch schon die Diagnose auf Elephantiasis möglich sein und werden dann die folgenden Attaquen dieselbe rasch vermehren; umgekehrt kommt es aber auch vor, dass periodische Anfälle mit jedesmaliger Schwellung, die aber bis zum nächsten Insult gänzlich rückgängig wird, erfolgen, also die Elephantiasis nicht confirmirt wird.

[1] T. Fox and T. Farquahr. l. c.

[2] Larrey. Medic.-chirurg. Denkwürdigkeiten.

Graeffe (Samoa oder die Schifferinseln) schildert den Verlauf der Elephantiasis Polynesiorum — welche er als eine besondere Form der Elephantiasis Arabum anzusehen geneigt ist — folgendermassen:

Die Elephantiasis kann zwar in jedem Alter auftreten, doch befällt sie vorzugsweise erwachsene Personen. Die ersten Symptome bestehen in heftigen Fieberanfällen, welche den Charakter der intermittirenden Fieber tragen (mit Schüttelfrösten, Frost- und Hitzestadium) und von verschieden langer Dauer sind, aber meistens nicht länger als 12 Stunden anhalten. Von der eigentlichen Intermittens unterscheiden sie sich durch das Fehlen der Milzanschwellung und die Wiederkehr in unregelmässigen Intervallen. Gleichzeitig oder auch schon früher treten ausserdem Symptome von Lymphgefässentzündungen hinzu, unter Schwellung der Drüsen in der Schenkelbeuge, zuweilen auch der Achseldrüsen und treten selbst ganze Lymphgefässtämme der Extremitäten als harte Stränge über die geröthete Hautbedeckung hervor. Nach dem ersten, aber ebenso oft erst nach mehreren Fieberanfällen, zeigen sich entzündliche Schwellungen der Glieder, der Genitalien oder der Brüste, welche in Infiltrationen der Haut und des Unterhautgewebes bestehen und nach dem ersten Erscheinen meist wieder abnehmen, ja gänzlich verschwinden, falls nicht neue Fieberanfälle folgen. Die Krankheit ist eine chronische und können die Patienten alt dabei werden, doch kommen während des Verlaufes gern Entzündungen innerer Organe, welche leicht tödtlich verlaufen, vor. Von den leichtesten Fieberanfällen bis zu den Jahre hindurch dauernden Fiebern finden sich alle möglichen Zwischenstufen.

Beobachtung 5 bei Fox und Farquahr p. 164.

> Patient ist wegen acuter Hypertrophie des rechten Beines in das Spital aufgenommen. 10 Tage vor dem Eintrit in dasselbe fingen die Inguinaldrüsen rechts an zu schwellen und empfindlich zu werden und unmittelbar darnach Bein und Fuss. Jetzt ist von der Drüsenschwellung nichts mehr zu constatiren, unzweifelhaft aber handelte es sich um Elephantiasis, da eine Beingeschwulst vorhanden war, die erst in den nächsten Wochen rückgängig wurde. Die Anamnese ergiebt, dass Patient schon seit längerer Zeit alle 5—6 Monate von derartigen Anfällen heimgesucht worden ist.

Aehnliche Fälle sind auch schon von Hendy beschrieben worden.

Nach Dr. Saville (Gesellschaftsinseln) giebt es eine Reihe von Gelegenheitsursachen, welche — wie auch die Eingeborenen selbst genau wissen — mit grosser Constanz einen Ausbruch von Elephantiasis-Fieber zur Folge haben. Als solche nennt er insbesondere: Ueberanstrengungen, besonders bei gleichzeitig schlechter Ernährung, leichte Contusionen oder Verletzungen, Durchnässung des Körpers oder Umherwaten im Wasser. Werden solche ängstlich vermieden, so tritt ein relatives Verschontbleiben ein, und umgekehrt recidivirt unter ihrer Einwirkung eine schon Jahre lang schlummernde Krankheit.

Bei Weibern sollen die Exacerbationen besonders in die Zeit der Menses fallen (siehe auch Virchow), und von manchen Beobachtern werden sie überhaupt mit den wechselnden Mondphasen in Zusammenhang gebracht. Einen günstigen Einfluss übt nach Dr. Richards der habituelle Opiumgenuss. Nach ihm waren unter 100 an Elephantiasis erkrankten Opiumessern 8,14 % gänzlich fieberfrei, während unter 100 Anderen sich kein fieberfreier befand. Richards glaubt zwar, dass bei dieser Beobachtung der Zufall im Spiele sein könne, will aber dennoch einen palliativen Einfluss des Opiums auf die Heftigkeit der Zufälle nicht in Abrede stellen. Der Durchschnittsumfang der Schenkelschwellung betrug bei Opiumessern $14^1/_2$, bei den Uebrigen $15^1/_2$ Zoll.

Ueber die Frequenz und Periodicität der Fieberanfälle liegen eine Reihe von genaueren Nachweisen vor:

Tabelle über 224 Fälle nach Waring.

1 Anfall monatlich	hatten	38	Patienten	= 16,90 %
2 Anfälle „	„	36	„	= 15,62 „
3 „ „	„	17	„	= 7,58 „
4 „ „	„	6	„	= 2,67 „
5 „ „	„	5	„	= 2,20 „
1 Anfall in 2 Monaten	„	10	„	= 4,40 „
1 „ „ 3 „	„	24	„	= 10,71 „
1 „ „ 4 „	„	10	„	= 4,40 „
Unregelmässige Anf.	„	43	„	= 19,19 „

Tabelle über 636 Fälle nach Richards.

1 Anfall monatlich	hatten	125	Patienten	= 19,65 %
2 Anfälle „	„	243	„	= 38,21 „
3 „ „	„	24	„	= 3,77 „
4 „ „	„	21	„	= 3,31 „
1 Anfall jährlich	„	33	„	= 5,19 „
2 Anfälle „	„	41	„	= 6,44 „
3 „ „	„	21	„	= 3,31 „
4 „ „	„	44	„	= 6,92 „
6 „ „	„	49	„	= 7,70 „
Unregelmässige Anf.	„	12	„	= 1,08 „
Keine Anfälle	„	22	„	= 3,46 „

Von den localen Erscheinungen erwähnen die Beobachter aus den Ländern mit endemischer Herrschaft als nahezu constant eine sofort auftretende Anschwellung der Inguinal- (resp. Axillar-) Drüsen, welche bald die femoralen und inguinalen, oberhalb und unterhalb des Lig. Poupartii, bald nur das eine oder andere Paket befällt. Einzeln finden sich bei intact bleibenden Drüsen Lymphgefäss-Stränge angemerkt, Mc Calmont in Tientsin sah öfter kleine erectile Tumoren an denselben. Die Drüsenschwellung erreicht indess, wie es scheint, niemals einen bedeutenden Grad, nur einmal wird erwähnt, dass sie förmlich „Bubonenartig" gewesen sei. Bisweilen finden sich Anschwellungen auch an den Drüsen eines nicht von Elephantiasis befallenen Körpertheiles gleichzeitig. Sehr bemerkenswerth ist, dass in den Fällen ohne Fieber besonders häufig die Drüsen- und Lymphgefässschwellungen sowie Schmerzen fehlen, z. B. nach einer Tabelle von Dr. Richards in Balasore (Balasore, der nördlichste District von Orissa mit etwa 770,000 Einwohnern) unter 26 Fällen 15 Mal und Dr. Wong bemerkt, dass in Canton das Fehlen entzündlicher Localerscheinungen als die Regel anzusehen sei. — Von Erysipelen ist bei den indischen Autoren nirgends die Rede, ausser dass Dr. Cannon in Lucknow angiebt, die Haut schuppe bisweilen ab, und die Aerzte in Colombo und Ceylon die Entzündung am Bein als dem Erysipel „nicht unähnlich" bezeichnen (fleckig geröthete Haut). Indess betonen doch Alle, dass primär dieselbe den Character der Lymphangoitis an sich trägt.

Hiermit stimmt es überein, dass (nach Hirsch I., p. 243) das genuine Erysipel in tropischen Gegenden entschieden selten ist, an der Westküste Afrikas und auf den Antillen z. B. gar nicht, in Indien nicht häufig beobachtet wird, und glaubt H. dass die Berichte über

häufiges Vorkommen von Erysipelas an den unteren Extremitäten z. B. in Brasilien auf Verwechslungen mit den der Pachydermie eigenthümlichen Entzündungen beruhen.

Sehr selten wird die von Dr. Webb [1] und Waring als „Metastasis“ bezeichnete Erscheinung beobachtet, welche darin besteht, dass ein zuerst erkranktes Glied gänzlich wieder zur Norm zurückkehrt, indem gleichzeitig elephantiastische Schwellung eines anderen erfolgt. Auch Richards in Balasore und Müller und Manson in China beobachteten Fälle mit derartigem Alterniren. Es dürfte dieses dieselbe Erscheinungsweise sein, welche schon von Duchassaing [2] als Elephantiasis erratica beschrieben und durch Krankengeschichten erläutert worden ist, und für welche auch Alard [3] in der Geschichte der Madame Bastien ein characteristisches Beispiel lieferte.

Auf Grund der oben gegebenen Schilderung des Krankheitsverlaufes der Elephantiasis in den Ländern, wo sie endemisch vorkommt, kann man wohl mit Sicherheit behaupten, dass dieselbe in der grösseren Mehrheit der Fälle von vornherein, sowie im weiteren Verlaufe den Charakter der Lymphangoitis des Beines oder Armes (in der Regel als Entzündung der oberflächlichen, manchmal auch der tiefer gelegenen Gefässe oder beider Sorten gleichzeitig) sowie der Entzündung der zugehörigen Drüsen an sich trägt. Dem gegenüber begegnet man in vielen anderen Krankengeschichten, und zwar besonders von der sporadisch vorkommenden Elephantiasis, dem Ausdruck Erysipelas oder — und das erscheint nicht unwesentlich — erysipelatöser Entzündungen. Es müsste auffallen, läge hier wirklich ein durchgreifender Unterschied der Entstehungs- und Verlaufsart derselben Krankheit an verschiedenen Orten vor, und drängt sich also die Frage auf, ob es sich denn wirklich um zwei ganz differente pathologische Prozesse handelt oder um blosse, mehr äusserliche, Modificationen eines einzigen.

Es ist von Volkmann [4] besonders darauf hingewiesen worden, dass auch bei der eigentlichen Rose die frühzeitige Reizung des lymphatischen Apparates, sich bemerkbar machend durch rothe Streifen und Drüsenschwellungen, zu den sehr häufigen Vorkommnissen gehört, dass — wie schon frühere Beobachter hervorgehoben haben — schmerzhafte Drüsenschwellungen gar oft der sichtbaren Localisation der Rose auf der Haut vorangehen. Ferner ist eine „Bubonenartige“ Schwellung, ja Vereiterung der zugehörigen Drüsen beim schweren, z. B. dem epidemisch auftretenden Erysipel nichts Seltenes. Auch die äussere Erscheinung des Rothlaufes entspricht nicht immer dem typischen Bilde. Anstatt der gleichmässig glattrothen Fläche mit dem scharf umrissenen, sich weiterschiebenden Rande, finden sich oft nur fleckige, striemenartige Röthungen die erst allmählich wachsend mit dem Hauptherde zusammenfliessen. (Er. variegatum und striatum.) In den „Beiträgen zur Chirurgie“ erwähnt V. endlich solcher seltenen Fälle, wo sprungweise, weit entfernt von dem primären Herde (z. B. bei Erysipelas cruris über den Inguinaldrüsen) sich rosenartige Flecke zeigen, durch lymphangoitische Streifen mit demselben verbunden.

Da nun andererseits bei der genuinen Lymphangoitis eine diffuse Hautröthung (Lebert) und umschriebene, knotige, mit härtlichem Oedem verbundene Erytheme (Weber) nichts Seltenes sind, so leuchtet ein, dass auch für den sorgsamen Beobachter eine sichere Differentialdiagnose mit grossen Schwierigkeiten verknüpft sein kann. Es kommt hinzu, dass selbst die Würdigung der Begleiterscheinungen nicht immer sichere Anhaltspunkte gewährt. Anstatt der characteristischen Fiebercurve der Rose mit initialem Frost, hohen Temperaturen und kritischem

[1] Webb. Indian Annals Vol. II.
[2] Duchassaing. Archiv génerl. de Méd. 1854. II. p. 708.
[3] Alard l. c. pg. 62 (mit Abbildung).
[4] Volkmann in Pitha-Billroth's Handbuch.

Abfall, werden nicht selten abortive Formen mit äusserst geringem Fieber beobachtet, und in gleicher Weise sieht man eine Lymphangoitis bald unter den heftigsten Erscheinungen schwerer Infection, bald unter kaum merklicher Störung des Allgemeinbefindens verlaufen.

Von manchen Autoren ist der Sitz der erysipelatösen Entzündung geradezu in das lymphatische System verlegt worden, man hat sie als eine capillare Lymphangoitis bezeichnet. Allein klinisch wie anatomisch muss man doch an einer Unterscheidung festhalten. Mag es immerhin schwer sein, sich die im Bindegewebe eingebetteten Saftcanäle und Lymphbahnen von diesem losgelösst zu denken, so weist doch die Beobachtung am Krankenbette sowie der histologische Befund beim Erysipel auf ein Ergriffensein der Blutgefässe, speziell der Venen, in erster Linie hin.

Nachdem durch Fehleisen beim legitimen Erysipel Micrococcen in den Lymphbahnen (wenigstens in den Lymphwurzeln, denn centralwärts von den ersten Klappen fehlen dieselben nahezu und werden in den Lymphdrüsen constant vermisst) gefunden und durch Impfung von Reinkulturen derselben die Pathogenese der Rose wesentlich geklärt worden ist, fragt es sich, ob lymphangoitische Streifen ohne Erysipel durch eine andere causale Noxe bedingt sind, resp. wie überhaupt der wechselnde Verlauf der Rose und die Uebergangsformen zur eigentlichen Lymphangoitis zu Stande kommen. Beruhen alle auf der Infection eben dieses einen Micrococcus, so bleibt für die Erklärung dieser Differenzen kein anderer Ausweg, als entweder eine Verschiedenheit (anatomischer oder nutritiver Art) der befallenen Theile anzunehmen, oder aber eine, möglicherweise durch den Modus der Infection und die Art der Eingangspforte bestimmte, verschiedenartige Verbreitungsweise der Coccen innerhalb der Gewebe. Es ist nun besonders von Virchow[1] betont worden, dass das habituelle Erysipel der Elephantiasis sich von dem genuinen vielfach unterscheide. Er schildert es als eine mit rothen Streifen und nur mässiger Röthung der Oberfläche verbundene, tiefer sitzende, auffallend derb ödematöse Anschwellung, die sich bei dem Anschneiden der Theile als auf gallertiger Infiltration des Unterhautgewebes beruhend erweisst (Eryspl. nothum, gelatinosum). Ein solches lymphatisches Oedem sei am häufigsten die Ursache zurückbleibender Schwellungen d. h. beginnender Elephantiasis, obwohl auch die gewöhnliche Rose, mit serösem Exsudat, zumal bei schlechter (reizender) Behandlung, diesen Ausgang nehmen könne.

Es dürfte schwer sein, ein definitives Urtheil darüber abzugeben, worin diese Unterschiede begründet sind, indess spricht doch die Wahrscheinlichkeit dafür, dass dieselben auf Complicationen mit lymphangoitischen Processen oder auf einem schon vorher vorhandenem eigenthümlich veränderten Zustande der befallenen Theile beruhen, dass also bei schon eingeleiteter Elephantiasis das Exsudat mehr gelatinöser als seröser Natur ist. In ähnlichem Sinne äussert sich Vanlair,[2] welcher ein eigenartiges Erysipel annimmt, welches er als „elephantiastisches“ und als das erste Symptom bezeichnet, in dem sich die Elephantiasis manifestirt. Die von älteren Beobachtern (Lallement, Pruner, Reyer) angenommene „lymphatische“ Constitution der an Elephantiasis Erkrankenden ist nach Virchow's Urtheil ein individuell praedisponirender Zustand, welcher es erklärlich machen würde, warum im Einzelfalle die Vorgänge im Lymphapparat und den Theilen, aus welchen er sich zusammensetzt, eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit erreichen. Hirsch freilich weist diesen Gedanken, der nur eine Umschreibung des Geständnisses sei, dass wir über die eigentliche Schädlichkeit der Elephantiasis uns im Unklaren befinden, ziemlich schroff zurück, allein über die Thatsache ist doch nicht hinweg zu kommen,

[1] Virchow. Geschwülste Bd. I. pg. 304.

[2] Vanlair. Bull. de l'Academie de Belg. V. 8. 1871. (Schmidt's Jahrb. 167, p. 177).

dass nicht nur dieselbe Schädlichkeit bei verschiedenen Menschen verschieden heftige Reizung der Lymphgefässe hervorruft, sondern insbesondere, dass der Ausgleich, die Resorption gesetzter Exsudate, bald langsamer, bald rascher, manchmal gar nicht erfolgt. Volkmann nimmt offenbar an, dass manche der habituellen Erysipele, für deren Zustandekommen er überhaupt neben localen Ursachen (chron. Eczeme, Schrunden u. dgl.) eine grössere Inficirbarkeit des betreffenden Individuums als maassgebend ansieht, eben schon ein vom gewöhnlichen Erysipel abweichendes Verhalten zeigen. So z. B. die periodischen menstrualen, bei denen stark oedematöse, fieberlose, kaum mit Röthung verbundene Schwellungen auftreten, vorzugsweise im Gesicht, wo sie nicht so ganz selten zu sklerotischer Induration der Haut und des Zellgewebes und plumper Deformität der Ohren, Nase und Augenlider führen. Es sind das offenbar Formen, welche sich dem von Quincke[1] beschriebenen acut circumscripten Hautoedem, den „Erysipelas ähnlichen" Hautentzündungen bei Neuralgieen (Erb)[2], den von Hack[3] bei chronischen Catarrhen der Nasenschleimhaut beobachteten, Erysipel ähnlichen, Trophoneurosen der Gesichtshaut, endlich auch den von Brodie, Stromeyer und Esmarch beschriebenen flüchtigen Anschwellungen bei den sogen. Gelenkneurosen anschliessen. Befallen nun derartige Entzündungen die unteren Extremitäten, an denen sich dann nach häufigeren Anfällen elephantiastische Schwellung bemerkbar macht, so ist allerdings die Frage sehr berechtigt, ob denn das wirkliche legitime Erysipele sind. Volkmann erwähnt einer Frau mit Elephant. papillaris ulcerosa des Beines, welche jährlich 3—5 Mal, und zwar stets zur Zeit der reichlichen, penetrant riechenden Menses von einem mit heftigem Fieber, „Lymphangoitis und Schwellung der Inguinaldrüsen verbundenem" Erysipel, welches ausgesprochene Neigung zur Wanderung zeigte, befallen wurde.

Leider erwähnt er nicht, wie sich der Fortschritt der elephantiastischen Verdickung dabei verhielt. Aus einer eigenen Beobachtung, sowie gelegentlichen Andeutungen in der Litteratur scheint uns hervorzugehen, dass das Erysipel auch einmal einen umgekehrten Effect auf die Elephantiasis haben kann, d. h. also eine resorbirende Thätigkeit ausüben, wie das ja bei anderen Hautleiden lupöser, sarcomatöser oder syphilitischer Natur z. B. sicher beobachtet ist.

So viel steht fest, dass selbst sehr häufig eintretende Erysipele an und für sich noch keine Elephantiasis hervorrufen, wenigstens, dass es dann dazu sehr langer Zeitläufe bedarf, so dass also diese Art der Entstehung durchaus nicht mit der in Folge von Lymphangoitis sich vollziehenden verglichen werden kann. Als Belege mögen folgende Krankengeschichten dienen.

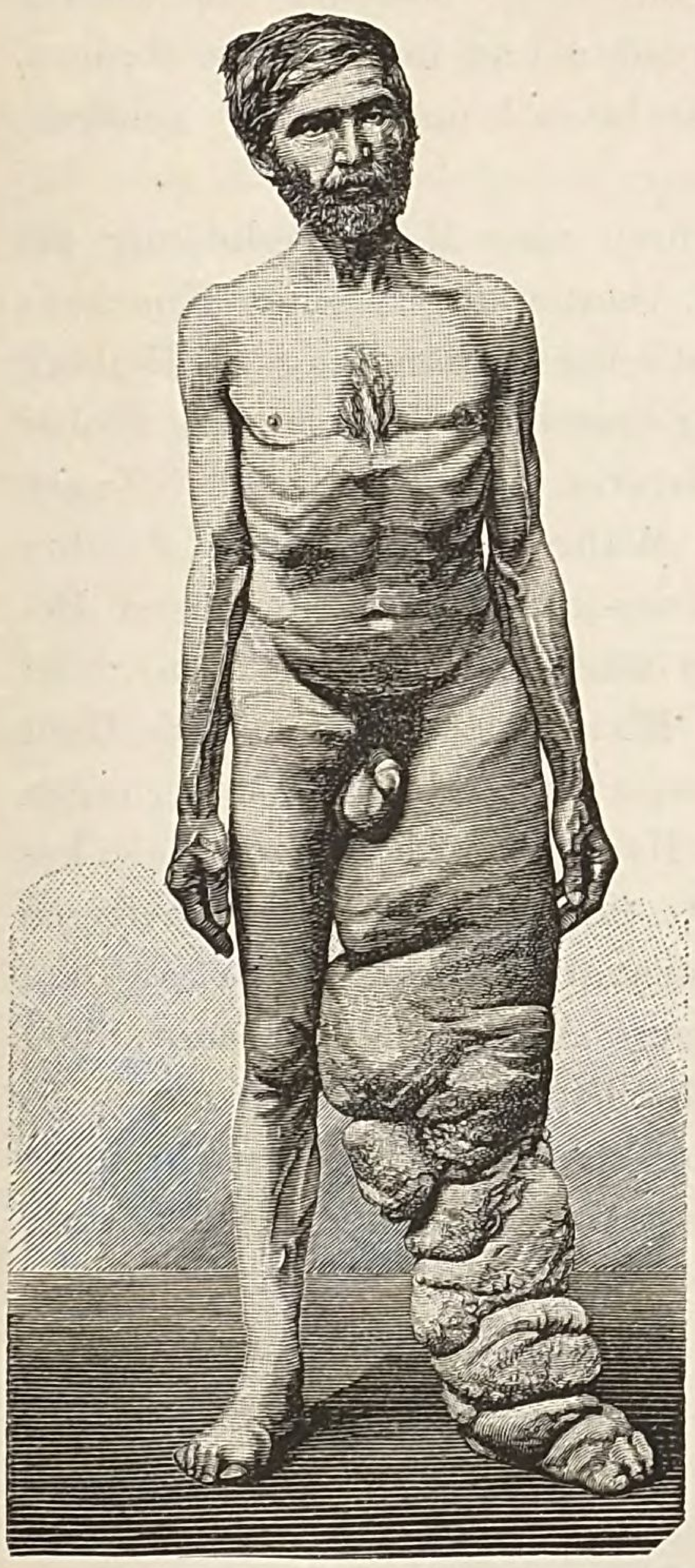
Beobachtung 6. Hille.[4]

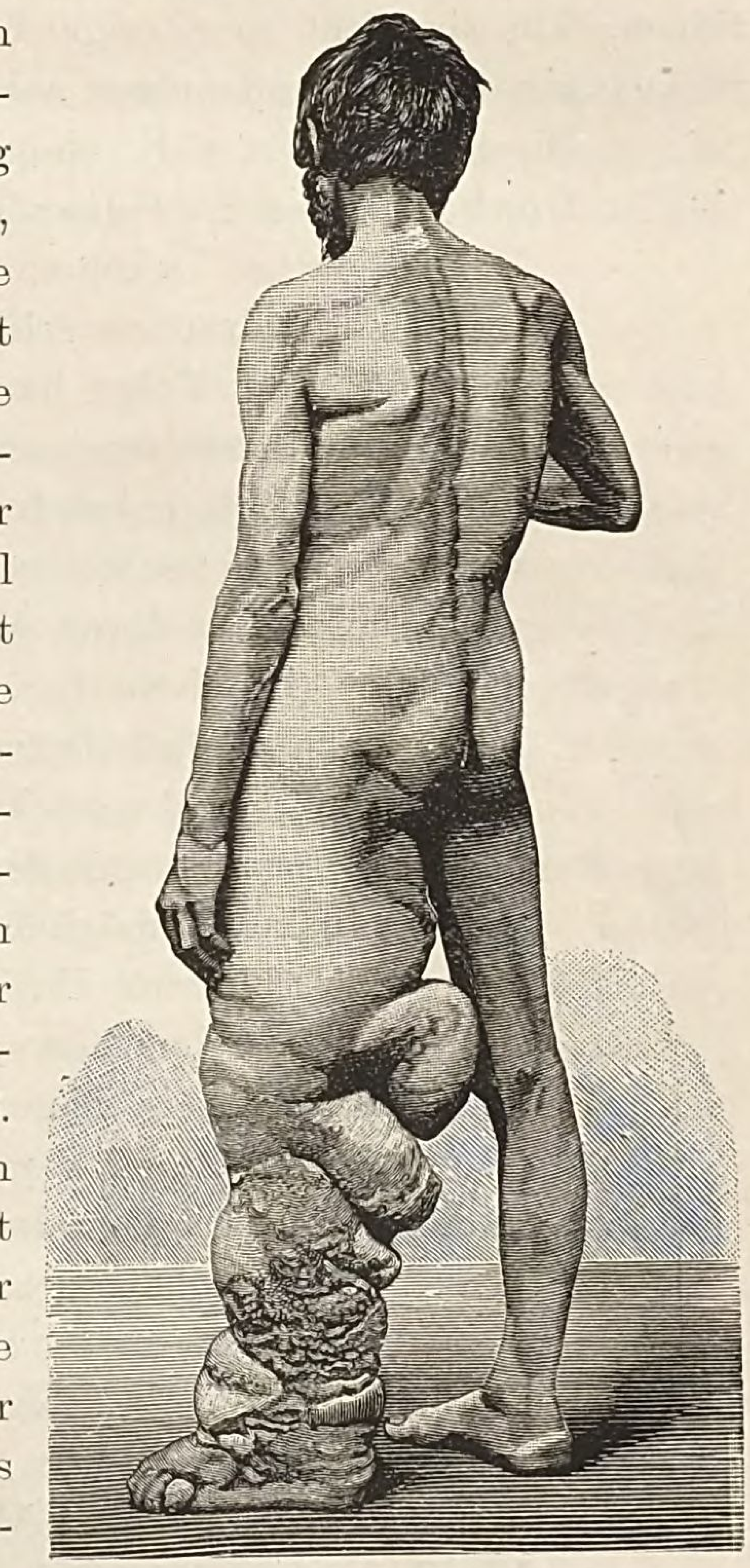
Frau von 39 Jahren. Im 27. Jahre mehrfache Erysipele am linken Malleolus cruris beginnend, ohne daselbst Veränderungen zu hinterlassen. Im 33. Jahre heftige Schmerzen daselbst ohne Röthung und Schwellung. Nachdem die Schmerzen geschwunden, Anschwellung des Fusses, welche die Patientin nicht arbeitsunfähig machte, dabei aber langsam zunahm. Im 36. Jahre Febris tertiana und Wachsen der Schwellung bis zum Knie hinauf unter heftigen Schmerzen. Dieser Zustand hielt 7 Wochen an, verlor sich dann aber ganz mit stationär bleibender Geschwulst. Eine kleine Verletzung am Enkel rief dann bald darauf heftige Entzündung des ganzen Beines hervor, die wie die Abbildung zeigt eine hochgradige Elephantiasis papillaris hinterliess.

[1] Quincke. Monatsschft. f. prakt. Dermatlg. 1882. No. 5.
[2] Erb. Ziemssen's Handbuch Bd. XII. 2.
[3] W. Hack. Operative Radicalbehandlung bestimmter Form von Migräne, Asthma etc. 1884.
[4] Hille. Dissertatio. Lipsiae. 1828.

Beobachtung 7. Martini. [1]

Mann von 40 Jahren. Im 9. Jahre Erysipelas pedis dextri (von Haeckel diagnosticirt). 14 Tage später, obwohl der Fuss vollständig normal geworden war, Recidiv. Dann bis zum 14. Jahre in längeren oder kürzeren Intervallen Erysipele ohne Veränderung der Theile. Dann fingen die Entzündungen an Krusten zu hinterlassen und bildeten sich nach einem „phlegmonösen Erysipel“ mit Schmerz in der Weiche, Schrunden, aus denen gelbliches Serum sickerte. Dann folgte wieder ein Jahr lang — wie auch früher schon — ungestörte Gesundheit. Der Befund ergab: Fuss an den Malleolen so geschwollen, wie beim höchstgradigen Anasarca, aber bei Druck keine Delle hinterlassend, Unterhautgewebe indurirt, die Haut geröthet und mit Knötchen und Knollen bedeckt. Brodrinden ähnliche Krusten von dunkelbräunlicher Farbe bedeckten bis zu einer Dicke von 4 Linien den Fussrücken und die Zehen.





In den zahlreichen Fällen, in welchen die Patienten nicht regelmässig ärztlich beobachtet werden, ist ex post natürlich die Entscheidung über die Art der entzündlichen Zufälle eine sehr schwierige. Besonders, wenn solche sehr selten oder gar nur einmal den Verlauf der Krankheit unterbrechen. Die colossale Verdickung bei dem nebenstehend abgebildeten Patienten (dessen Beschreibung wir einer gütigen Mittheilung von Professor Fischer in Breslau verdanken), hatte sich z. B. angeblich im Verlaufe von etwa 27 Jahren entwickelt im Anschluss an eine vier Wochen dauernde schwere Erkrankung, welche unter dem klinischen Bilde eines Erysipelas verlief mit fortkriechender Röthung am Beine und Schwellung der Leistendrüsen. Es hinterblieb eine Anschwellung, welche später immer mächtiger und härter, aber gleichzeitig schmerzlos wurde und die Arbeitsfähigkeit kaum beeinträchtigte. Den Vorschlag der Amputation wies Patient mit einem Hinweis auf die gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität zurück, mit welcher er in dem Zustande, wie die Abbildung ihn zeigt, in vier Tagen noch einen Marsch von 10 Meilen auszuführen vermochte.

[1] Martini. Dissertatio. (Lipsiae 1824), Rariorem Erysipelatis exitum Elephantiasin simultanem sistens.

Muss man nun auch zugeben, dass in seltenen Fällen nach ein- oder mehrmaliger genuiner Rose Schwellungen hinterbleiben, und unter dem Einflusse anderer schädlicher Momente, wie sie bei schwer arbeitenden Leuten, welche sich nicht die nöthige Schonung angedeihen lassen können, allmählig zu elephantiastischer Schwellung führen können, so ist doch jedenfalls der häufigere Vorgang der, dass an dem betreffenden Gliede chronische Reizzustände (Exantheme, Ulcera, Fisteln, schlechte Narben) bestehen, und von diesen aus Entzündungen eingeleitet werden. Letztere mag man als „erysipelatöse“ bezeichnen, meistens handelt es sich um lymphangoitische oder um Infiltrationen, welche mehr durch die ganze Dicke des Theiles gesetzt werden. Es ist bekannt, dass beim legitimen Erysipel dieselben vorzugsweise die obersten Schichten, speciell des Corium betreffen. Allein gebunden sind sie daran nicht, sondern können vielmehr durch das Bindegewebe zwischen Fascien und Muskeln hindurch bis auf das Periost reichen. Volkmann erwähnt, dass derartige Infiltrationen, falls sie nicht zu eiteriger Einschmelzung tendiren, oft sehr lange bestehen und schwer rückgängig werden, und mögen solche oft die Elephantiasis einleiten und im Verlaufe fördern.

Hierher dürften z. B. einige Beobachtungen von Gussenbauer [1] und Rayer [2] gehören.

Beobachtung 8. Gussenbauer.

Der 72jährige Oekonom hatte im Alter von 15 Jahren eine Messerverletzung am rechten Handrücken erlitten, welche Eiterung und Ausstossung kleiner Knochenstückchen zur Folge hatte, indess nach vierwöchentlicher Behandlung in Heilung ohne Functionsstörung ausging. Erst 24 Jahre später trat ohne Veranlassung Fieber und rothlaufartige Anschwellung von Hand und Vorderarm ein, welche nach 5 Tagen verschwand, um schon nach 2 Tagen wiederzukehren. Während der nächsten 2 Jahre wiederholte sich dieser Vorgang nun fortwährend, trotz häufiger sachgemässer Behandlung (im Verlaufe von 30 Jahren 12 Mal durch anerkannte Autoritäten), und bildete sich elephantiastische Verdickung aus bis zur Mitte des Oberarms. Die Haut zeigte sich überall verdickt, leicht geröthet und stellenweis mit papillären Wucherungen bedeckt. Bewegungen der ausgespreiteten Finger, des Hand- und Ellenbogen-Gelenkes waren gänzlich unmöglich, der leiseste Versuch steigerte die stets vorhandenen heftigen Schmerzen bis zur Unerträglichkeit. Circulationsstörungen waren weder an den Arterien noch den Venen nachweisbar. Unter dauernder Application von Morphium gelang es, mehrere Tage lang verticale Suspension durchzuführen und dadurch das Oedem zu beseitigen, worauf eine genaue Untersuchung „ausgedehnte Verwachsungen in den Sehnenscheiden der Beuger und Strecker der Finger“ constatirte. Nach Lösung derselben unter hörbarem Krachen wurde durch Einwicklungen, Massage und Gymnastik in der Zeit von 3 Wochen die Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Gelenkssteifheit dauernd beseitigt.

Beobachtung 9. Rayer.

Mann von 55 Jahren. Vor 4 Monaten mehrere Anfälle „hitzigen Oedemes“, dann Erysipel am rechten Bein, welches eine harte, schmerzhafte Anschwellung hinterliess. Allgemeinbefinden ungestört, Schenkelumfang doppelt so gross als am anderen Bein, Inguinaldrüsen geschwollen. Epidermis braunschwarz, stellenweis glatt, an anderen Stellen Fischschuppen ähnlich. Haut und Unterhautgewebe derb, nicht eindrückbar, stark hervortretende Venennetze. Unter Horizontallage und localen Blutentziehungen

[1] Gussenbauer. Prager medz. Wochenschrft. 1881. No. 2, p. 25.

[2] Rayer. Traité des malad. de la peau, T. II p. 447.

wurde im Verlaufe von $1^1/_2$ Monaten das Volumen des Beines erheblich reducirt. Dann aber folgten wiederholt neue Anschwellungen und Entzündungen mit Schwellung des rechten Kniegelenkes. Bei oder trotz einer sehr energischen Therapie, (locale Blutentziehungen), kam es indess nicht zu Eiterungen und Patient verliess nach $1^1/_2$jährigem Aufenthalte im Krankenhause dasselbe mit einer mässigen Verdickung des Beines, die beim Stehen und Gehen stärker wurde und seine Functionsfähigkeit sehr beeinträchtigte.

Ist erst einmal ein gewisses Maass elephantiastischer Schwellung vorhanden, so genügen geringe Reize, um derartige Entzündungen anzuregen, und das Eintreten oder Ausbleiben solcher ist mehr Sache des Zufalles. Daraus erklärt es sich, dass freie Intervallen von Monaten, ja Jahren, häufig erwähnt werden, in denen ein ungestörtes Allgemeinbefinden bei progressiver oder gleichbleibender oder gar langsam rückgängig werdender Schwellung des Theiles bestehen kann.

Ein ausgezeichneter Fall der Art, welcher das langsam progressive Zunehmen elephantiastischer Verdickung von der Peripherie nach dem Centrum zu, mit langen Intervallen ungestörten Allgemeinbefindens demonstrirt, ist der von Southam geschilderte und von uns auf Taf. II wiedergegebene.

Beobachtung 10. G. Southam (Medico-Chirurgical Transactions Bd. XII.)

Die 38jährige Patientin war bis zu ihrem 18. Jahre gesund gewesen und dann angeblich nach einer Erkältung unter Suppressio mensium erkrankt. Seitdem traten die Regeln niemals wieder ein. Die Krankheitserscheinungen bestanden in mehrmaligen Anfällen von Fieber und tief sitzenden Schmerzen im Fussrücken, wonach permanente, allmählich weiter nach oben schreitende oedemtöse Verdickung zurückblieb. In den ersten 8 Jahren hatte Patientin wenig Beschwerden ausser gelegentlich Schmerzen und Fieber, als aber die Schwellung die Leistengegend erreicht hatte, wurden die Schmerzen heftiger und während früher die Haut stets ihr normales Aussehen bewahrt hatte, wurde sie jetzt der Sitz heftiger erysipelatöser Entzündungen, welche ein Aussickern wässriger Flüssigkeit und Krustenbildung zur Folge hatten. Erst in den letzten Jahren bildete sich ein Geschwür an der Innenseite des Unterschenkels und drei weitere über den Knöcheln, die aber trotz starker wässrig-eitriger Absonderung keinen Einfluss auf den Umfang des Gliedes ausübten. Die Schmerzen wurden continuirlich, erforderten den Gebrauch von Opiaten und kam Patientin dadurch ausserordentlich von Kräften. In den letzten 4 Jahren des 22jährigen Leidens veränderten sich die Dimensionen des Beines nicht mehr, Patientin konnte sich innerhalb des Hauses noch in so weit umherbewegen, dass sie ihre häuslichen Geschäfte bis 4 Wochen vor dem an Dysenterie erfolgenden Tode verrichtete. Dem Aussehen nach war die Haut oberhalb des Kniegelenkes unverändert, nur hatte durch partielle Einschnürungen der Oberschenkel eine lappige Form. Die Gewebe hinterliessen nach Fingerdruck auch nicht die geringste Vertiefung und waren schmerzlos. Unterhalb des Kniees war dagegen die Haut empfindlich, entzündet und continuirlich feucht, und quoll — wie mit der Loupe zu sehen war — „das Fluidum aus den Schweissdrüsen hervor". Dasselbe reagirte schwach sauer, enthielt wenige Fettkügelchen, Granula, Epithelschuppen und Kochsalzcrystalle. Die Fussohle war nicht krankhaft verändert.

Bei der Autopsie fand sich die Schwellung bedingt durch die Ablagerung einer weissen, speckigen, mit Fett untermischten Substanz im Unterhautgewebe, welche

beim Einschneiden nur eine geringe Menge serös-sanguinolenter Flüssigkeit austreten liess und wenige, kleine Gefässe enthielt. Unterhalb der oberflächlichen Fascien waren die Gewebe gesund, nur die Muskeln etwas atrophisch.

Die Hauptveränderungen fanden sich an den Venen und werden wir dieselben in dem Kapitel von der Patholog. Anatomie näher anführen (siehe Befunde an den Venen). Die Arterien waren eng, ihre Wände nicht verdickt, die Nerven unverändert, die Leistendrüsen wurden nicht aufgefunden. Die übrigen Organe des Körpers boten keine krankhaften Veränderungen dar, auch nicht die inneren Genitalien, die Veränderungen an den Venen erstreckten sich nicht über die Leistengegend hinaus.

Nach der Ansicht Southams weist der klinische Verlauf auf einen Beginn des entzündlichen Prozesses an den Capillaren hin, welcher dann lange hierauf beschränkt blieb. Die nächsten Ursachen wie die pathologischen Veränderungen bei der Elephantiasis haben daher nach ihm eine nahe Beziehung zur Phlegmasia alba dolens und zur Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen. Die Ansicht Fischer's[1], dass es sich in diesem Falle um Riesenwuchs mit Lipomatosis des Beines möchte gehandelt haben, erscheint gegenüber dem klinischen Verlaufe gänzlich unhaltbar.

Es können also bei Entwicklung der Elephantiasis alle entzündlichen Bindegewebsprozesse, vom acut entzündlichen Hydrops, dem Erysipel und der Lymphangoitis an bis zur diffusen und localisirten Phlegmone[2], mit Abscessbildung, Bindegewebsnecrose und schwieligen Narbenbildungen beobachtet werden, und erklärt es sich, dass derartige Prozesse so oft mit allerlei wenig erklärenden Namen belegt wurden (Rust's Pseudoerysipeles nodosum, Hecker's seröse und fibrinöse Phlegmone). Auch Virchow giebt an, dass sich in der Tiefe elephantiastischer Gewebe oft grosse Eitersäcke finden (bei sporad. wie bei endem. Elephantiasis), die so gut als die Folgen, wie als Erreger des Erysipels angesehen werden können. Duchassaing[3] endlich hat sogar eine besondere Form als Elephantiasis phlegmonosa unterschieden, die an einzelnen Stellen mit einer gewissen Vorliebe zu Abscessbildungen führt, z. B. längs des Verlaufes der V. saphena interna, in der Kniekehle, längs der Lymphgefässe, welche die Art. tibialis und peronea begleiten, im Sulcus bicipitalis int. etc.

Beobachtung 11. Eppner[4].

Frau von 37 Jahren, früher stets gesund. 8 Wochen vor ihrer ersten Entbindung heftige Entzündung des rechten Beines, die nach 14 Tagen in Eiterung ausging. Dann machte Pat. noch 10 Schwangerschaften durch, welche die Bildung von Varicen mit oedematöser Schwellung beider Beine zur Folge hatten. Kurz nach der vorletzten Geburt starker Fieberfrost und Entzündung beider Beine, welche dann eine immer härter werdende Schwellung hinterliess, die sich nach einem späteren dritten Entzündungsanfalle wiederum vermehrte. Die Beine finden sich sehr unförmlich und

[1] Fischer. Mittheilg. a. d. chir. Klinik z. Breslau. 1880.

[2] (Z. B. Fall von Gussenbauer: Tagelöhnerin von 37 Jahren. Vor 4 Jahren am rechten Unterschenkel Lymphangoitis, vor 2 Jahren Trauma am rechten Fussrücken, Phlegmone, multiple Incisionen mit tiefer Narbeneinziehung. Seitdem langsame Volumszunahme der ganzen Extremität und hochgradige elephantiastische Verdickung der Weichtheile.)

[3] Duchassaing l. c. 1854, Vol. II.

[4] Eppner. Dissertation. Berlin 1881.

schwer beweglich. Die Haut sehr derb und höckerig, von den Knöcheln wulstförmig auf die Füsse herabhängend, so dass diese, obwohl ebenfalls elephantiastisch vergrössert, kaum zu sehen sind. Ligatur der A. femoralis mit bedeutender Besserung.

Mit welcher Schnelligkeit sich Elephantiasis in Folge sogen. phlegmonöser Erysipele entwickeln kann, zeigt eine Beobachtung Hagedorns. Die 22jährige sonst gesunde Patientin hatte im October 1876 das erste derartige Erysipel mit nur wenige Tage andauernder Eiterung überstanden. Dasselbe wiederholte sich in den nächsten Wochen noch 2 Mal, dann blieb Patientin $^3/_4$ Jahre gesund und nun erst begann die Anschwellung des Beines. Im September 1877 erfolgte wieder ein Anfall, am 1. October musste H. das an der Wade um 18 cm dickere Bein amputiren.

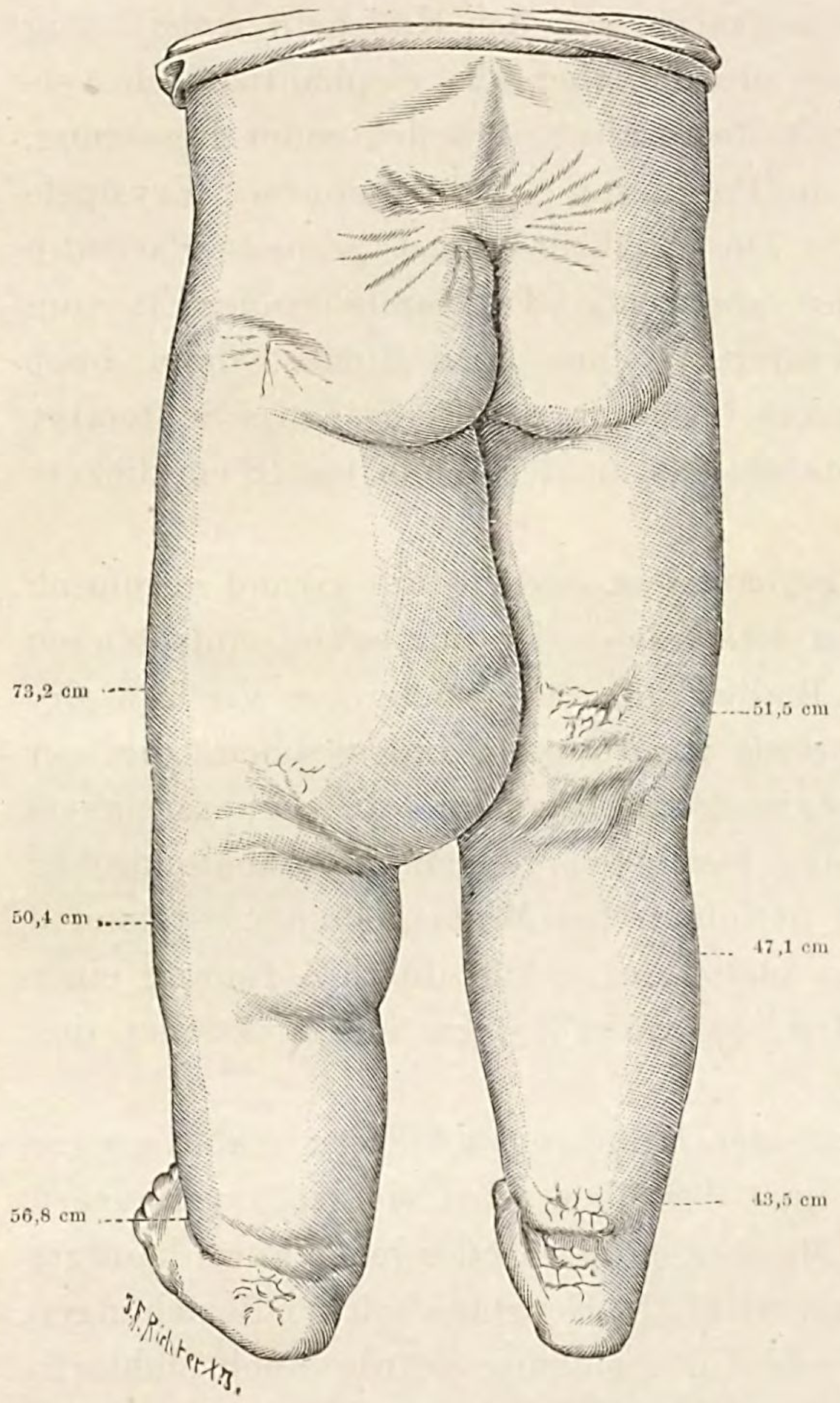
Man hat wohl versucht, diejenige Art von Elephantiasis, welche auf Grund chronisch irritativer Zustände sich entwickelt, sei es unter ganz fehlenden oder nur selten eintretenden acuten Entzündungen, als deren leichtesten Grad man z. B. die Callositäten (Sclereme, Virchow) der Beingeschwüre ansehen kann, von der wahren Elephantiasis abzutrennen. Indess scheint dies vor der Hand doch nicht durchführbar. Der Ausdruck „Elephantiasis“ bezeichnet anerkanntermassen einen mehr oder minder fertigen Zustand und dieser ist, wenigstens seinem grob-anatomischen Verhalten nach, stets der gleiche, mag er durch welch' aetiologisches Moment immer entstanden sein. Will man derartige Unterscheidungen machen, so bleibt nur übrig, durch Zufügung einer aetiologischen Bezeichnung (Elephantiasis ex ulceribus, ex varicibus, ex inflammatione) den einzelnen Fall näher zu definiren.

Allein auch damit ist wenig erreicht. Die einzelnen Krankengeschichten erklären zwar den vorliegenden Fall häufig genügend und das Studium derselben wird vielleicht vermuthen lassen, dass eine gewisse Kategorie von aetiologischen Momenten dieser oder jener Form häufiger als eine andere zum Ausgangspunkte diente, allein eine wirkliche Constanz solcher Beziehungen ist durchaus nicht nachzuweisen. Nur die histologische Untersuchung würde auch dahinein vielleicht grössere Klarheit bringen können, indem sie diejenigen anatomischen Bestandtheile der allgemeinen Bedeckungen, welche im einzelnen Falle Hauptträger der krankhaften Veränderungen sind, nachwiese.

Wie verschieden dem äusseren Bilde und der Ausbreitung nach die auf die geschilderte Weise entstandenen Formen sein können, beweisen zwei von Fischer[1] beschriebene Beobachtungen.

Eine 26jährige Frau litt seit dem 2. Lebensjahre an einer essentiellen Lähmung beider Beine, fing erst im Alter von 5 Jahren an zu gehen und zog sich später ein Decubitalgeschwür an der Aussenseite des rechten Fusses zu, welches seit einem Jahre zu so starker Wucherung geführt hatte, dass das Gehen gänzlich unmöglich wurde. F. fand das Fussgelenk um 4 cm verdickt und den Fussrücken mit strahligen Höckern besetzt, welche durch 5—15 mm tiefe Furchen von einander getrennt waren. Die ganze Mitte und Aussenseite stellte sich als ein höckeriger Tumor dar mit einem Umfange von 30, einem Durchmesser von 12 und einer Höhe von 5 cm. Derselbe setzte sich aus grösseren Knollen zusammen und war die Haut in der Umgebung des darauf befindlichen kraterförmigen Geschwüres verdickt, rauh und mit unzähligen kleinen Knötchen und Warzen bedeckt. Die Amputatio cruris zeigte, dass die Knochen bis auf eine Auftreibung an den Epiphysen von Tibia und Fibula gesund waren; der Tumor bestand nur aus Bindegewebsschwielen und verdickter Haut. — Anzufügen ist noch, dass Patientin keine Sensibilitätsstörungen der Beine hatte und die Sphincteren intact waren. —

[1] Fischer l. c. Pag. 42.



Der andere Patient war ein 42jähriger Bauer, welcher lange Zeit an chronischen Unterschenkelgeschwüren und vorher schon an tiefen lupösen Ulcerationen in den Schenkelbeugen, an den Oberschenkeln und am Kreuzbein gelitten hatte, welche mit tiefen strahligen Narben geheilt waren. Beide Beine waren colossal verdickt, an der hinteren Seite besonders des linken Oberschenkels hingen knollige Gewächse von dem Umfange eines Manneskopfes. Die Haut war pergamenthart und mit zahllosen Warzen und Knollen bedeckt; Veränderungen an den Gefässen liessen sich nicht nachweisen.

Die nebenstehende Abbildung giebt einen ohngefähren Begriff von den colossalen Veränderungen und den Dickenverhältnissen an den Beinen.

Dass auch bei den sporadischen Formen der Elephantiasis ganz wie bei den endemischen, durch Lymphangoitis zu Stande kommenden, sich häufig Lymphorrhoe findet, geht aus vielen Beobachtungen hervor. Sie kann sich zeigen als auffallend reichliche, dünnflüssige Absonderung aus Schrunden, Rissen und kleinen Excoriationen, oder aus grösseren Geschwüren und Fisteln nach Versiegung der Eiterung oder alternirend mit einer solchen.

Beobachtung 12. Hoefer.[1]

Mann von 24 Jahren. Nach Sturz aus dem Wagen mehrfache Verletzungen beider Beine, besonders über der rechten Tibia, die in Folge mangelnder Behandlung Ulcera und leichte Schwellung des rechten Fusses hinterliessen. Sechs Monate später bildete sich unter intermittirendem Fieber ein Bubo inguinalis, der aufbrach und langsam heilte. Mittlerweile aber wuchs die Anschwellung des Unterschenkels und sonderte ein Ulcus über der Tibia enorme Quantitäten wässeriger Flüssigkeit ab. Trotz Heilung desselben blieb die Schwellung und war dieselbe so schmerzhaft, dass Patient ins Krankenhaus eintrat. Befund: Bedeutende Verdickung, von den Zehen bis auf die Mitte der Wade reichend, Umfangsdifferenz am Fuss und in der Knöchelgegend 7 resp. 13 cm. Metatarsus und Zehen durch tiefe Furchen abgegrenzt. Die Haut mit Epidermis-Massen bedeckt wie bei Ichthyosis, auf dem Dorsum der Zehen die von Henle den Condylomen verglichenen zottigen Auswüchse. Planta pedis normal. Heilung durch Jodtinctur, Suspension und Einwicklungen.

Beobachtung 13. Lambrecht.[2]

Arbeiter von 43 Jahren, früher gesund bis auf eine doppelseitige Hydrocele. Vor 3 Jahren sich langsam entwickelnde (rheumatische!) Adenitis inguinalis sinistra, die in Eiterung überging und nach $^1/_2$ Jahre eine tiefe Incision erforderte, bei der wenig

[1] Hoefer. Dissertatio De Eleph. Arab. Gryphiae 1851.
[2] Lambrecht. Dissertatio. Halle 1867.

Eiter entleert wurde. Besserung und Entlassung aus dem Spital. Da Patient aber viel stehen und im Wasser arbeiten musste, traten immer neue Abscesse auf, die theils spontan, theils nach Incisionen sich entleerten und bildete sich gleichzeitig bedeutende Härte und Schwellung der ganzen Umgebung. Vor einem Jahre bemerkte Patient an Stelle des Eiters einen völlig der Milch gleichenden Ausfluss aus etlichen Fisteln, und entstand vom Malleolus aufsteigend oedematöse Anschwellung des ganzen Beines. Dieselbe schwand zwar bei längerer Bettruhe, kehrte aber nach den geringsten Reizen immer wieder unter zunehmender Härte und Fistelbildung in der Weiche. Befund: Allgemeinbefinden gut. Umfang des Oberschenkels oben um 14, weiter unten um 10 cm grösser als an der gesunden Seite. Die eigentliche Schwellung hat eine Länge von 8, eine Beite von 24 cm, ist sehr derb und uneben und zeigt knotige Anschwellungen, die mit warzigen Prominenzen bedeckt sind. Die Haut ist livide und durchbrochen von etwa 10 Fisteln, von denen nur 2 Eiter, die übrigen aber Lymphe ähnliche Flüssigkeit absondern. Die Diagnose wurde von Blasius auf Elephantiasis lymphorrhagica gestellt.

Fasst man die bisher geschilderten Formen der Elephantiasis der Extremitäten einheitlich unter dem Begriffe der entzündlichen zusammen, so lässt sich ihnen eine andere Kategorie von Fällen gegenüberstellen, in denen entzündliche Zustände sich kaum bemerklich machen oder auch vollständig fehlen. Die Aetiologie derselben ist bisweilen eine vollständig dunkle; es sind gesunde, arbeitsfähige Leute, die nur eine allmählige Dickenzunahme eines Beines bemerken, welche sich von einer einfach oedematösen gänzlich unterscheidet oder nur eine Zeitlang deren Eigenthümlichkeiten bewahrt. (Siehe z. B. einen von Hüter mit Ligatur der A. iliaca behandelten Fall, Langenbeck's Archiv 1868, ebenso einen von Wernher amputirten, Deutsch. Zeitschf. s. Chirg. Bd. V, p. 417.) Einen merkwürdigen Fall der Art berichtet auch Volkmann:[1]

Beobachtung 14.

Ein Dienstmädchen von 24 Jahren zeigt eine „monströse" Verdickung des ganzen rechten Beines von der Hüftbeuge bis zu den Zehen. Die Haut zeigt ein exquisit elephantiastisches Verhalten, am Knie und über den Knöcheln derbe, herabhängende Hautwülste mit feinwarziger Oberfläche. In der Tiefe der Falten ist die Haut wund und lässt eine lymphoide Flüssigkeit aussickern. Keine Venenthrombose, im Abdomen kein pathologischer Zustand nachweisbar. Die Anamnese ergiebt nur, dass die Schwellung erst vor einem halben Jahre begonnen und Anfangs einen oedematösen Character gehabt hat. Fast vollständige Heilung in 3 Monaten durch forcirte Einwicklungen und Abreibungen mit Höllenstein.

Volkmann ist der Ansicht, dass es sich um Lymphgefässthrombosen gehandelt habe. Auch in den Ländern, wo Elephantiasis endemisch vorkommt, werden solche fieberlose Formen beobachtet und giebt Duchassaing (l. c. 1854. Vol. II. p. 414) an, dass die Eleph. nur an gewissen Orten einen febrilen Charakter trage (z. B. in Guadeloupe, Dr. Barret) an anderen vorzugsweise einen fieberlosen — z. B. St. Thomas. Allein auch bei den ernsteren fehlt es nie ganz an den Zeichen acuter Nachschübe, mögen sich dieselben nun als allgemeines Unwohlsein, leichte Pulsbeschleunigung oder — was sehr häufig der Fall ist — in der Form von neuralgischen oder entzündlichen Schmerzen längs des Verlaufes der Gefässe manifestiren.

[1] Volkmann. Beiträge z. Chirurgie p. 320.

Bei den meisten Fällen fieberlosen Verlaufes finden sich freilich in den Krankengeschichten Momente, welche örtliche oder allgemeine Kreislaufstörungen annehmen lassen, oder die Zeichen einer vorher vorhandenen dyscrasischen oder depravirten Constitution (Inanition, Scrophulose, Lipomatose, Hydropsieen).

Beobachtung 15, bei Eppner.[1]

Frau von 44 Jahren stets gesund, nie Erysipele oder Ulcera. Seit 5 Jahren zunehmende Adipositas universalis, besonders aber der beiden Unterschenkel. Erst in der letzten Zeit wurde dadurch die Beweglichkeit so weit gestört, dass Patientin sich nur im Sitzen beschäftigte. Befund: Enorme Corpulenz, Beine colossal verdickt, Unterschenkel exquisit elephantiastisch entartet. Haut glatt aber sehr derb, kaum eindrückbar, hosenförmig über die Knöchel herabhängend und dort mit warzigen Excrescenzen bedeckt. Am linken Unterschenkel eine mässig grosse, stark nässende Fläche. Die Füsse gesund und nur leicht oedematös. Nahezu völlige Heilung durch Ligatur der A. cruralis.

Ein analoger Fall findet sich bei Rayer[2] von einem Patienten, dessen Körpergewicht 350 Pfund betrug; ein ebensolcher endlich wurde auch von Küster[3] beobachtet, bei dem sich Elephantiasis beider Beine mit Lipomen an den Oberschenkeln und Polysarcie im Verlaufe weniger Jahre entwickelt hatte.

Als eine dritte Form der Elephantiasis lässt sich endlich diejenige bezeichnen, bei der die Störungen im Lymphgefässsystem und die dadurch hervorgerufenen Symptome sehr in die Augen springende sind, für welche daher auch der Ausdruck: Elephantiasis lymphorrhagica (Pachydermia lactiflua Fuchs) seit langem gebräuchlich ist. Dieselbe kommt zwar an den Extremitäten nicht so häufig vor wie an den Genitalien, wird indess für sich, oder — gar nicht selten — in Verbindung mit Elephantiasis Scroti oft genug beobachtet.

Der klinische Verlauf dieser Formen zeigt wenig Characteristisches; sie können ohne und mit fieberhaften Störungen verlaufen, wenn auch Letzteres häufiger sein dürfte. Sieht man ab von den schon oben erwähnten serösen, rasch fauliger Zersetzung unterliegenden Aussickerungen aus Schrunden und Geschwüren, so sind es bei der Elephantiasis lymphorrhagica besonders die sicht- und fühlbaren Lymphvaricen oder Fisteln, welche reine Lymphe, oft unter starkem Drucke, entleeren, Poren-artige Hautöffnungen und vor Allem besonders Bläscheneruptionen, welche eine profuse Lymphorrhagie spontan oder nach äusseren Einwirkungen zu Stande kommen lassen. Derartige Lymphergüsse werden oft genug ohne jede elephantiastische Veränderung beobachtet; andere Male aber gehen sie einer solchen voran oder begleiten sie und ist dann zu bemerken, dass sie Schwankungen in der Intensität des Prozesses bedingen, mit ihrem Eintritt derselbe stillsteht oder gar abnimmt und umgekehrt. Indem wir bezüglich der Details dieser interessanten Zufälle auf ein späteres Capitel verweisen, sei hier nur eine Beobachtung von Wernher angeführt:

Beobachtung 16. Wernher.[4]

Der gesunde 17jährige Mann, welcher nur in der Jugend an scrophulösen Nasenleiden mit öfteren Gesichtserysipelen gelitten hatte, wurde wegen weicher Elephantiasis des linken Beines aufgenommen. Dieselbe hatte sich seit einem Jahre so unmerklich und allmählich entwickelt, dass Patient erst aufmerksam wurde, als sich plötzlich

[1] Eppner. Dissertation. Berlin 1881.
[2] Rayer. Malad- de la peau II. p. 452.
[3] Küster. Berl. Kl. Wochenschft. 1884. No. 16.
[4] Wernher l. c. p. 436.

in der rechten Schenkelbeuge eine sehr feine Oeffnung bildete, aus welcher 14 Tage lang solche Quantitäten geruchloser, heller Flüssigkeit ausliefen, dass die Wäsche beständig durchnässt war. Gleichzeitig schwoll das Bein ab. Nach Versiegen des Ausflusses stellte sich die Anschwellung sehr rasch wieder ein und blieb allen Mitteln zum Trotz permanent.

Ein sehr interessanter Fall, in welchem sich das Leiden auf den Oberschenkel beschränkte, findet sich bei Busey [1] und werden wir denselben bei der Pathogenese in extenso anführen.

Ganz vereinzelte Fälle in der Litteratur lassen endlich vermuthen, dass es noch eine besondere Form von Elephantiasis giebt, welche ihrer Genese halber einer gesonderten Erwähnung bedarf, die nach Nervenverletzungen beobachtete. Freilich ist es ja schwer zu unterscheiden, ob bei einer Elephantiasis die Nerven nur besonders intensiv und frühzeitig in Mitleidenschaft gezogen, oder aber ob eine Veränderung derselben das veranlassende Moment ist.

Dem klinischen Bilde folgend, ist man geneigt, das Letztere anzunehmen. Nach Recklinghausen [2] gehört hierher ein Fall von W. Mitchell nach Schussverletzung, dann besonders der von Chelius beobachtete eines 26jährigen Mannes, welcher nach einer nicht reponirten Luxatio calcanei nach aussen im Alter von 1½ Jahren eine cylindrische Anschwellung des Unterschenkels mit Geschwüren bekam. Nach der Amputation desselben fand sich der Nervus tibialis bis zu 1½ Zollen verdickt (die Scheide maass ½ Zoll), die Aeste ebenfalls geschwollen und von „kettenförmiger Beschaffenheit". Ferner beschrieben De Morgan und Coupland einen Fall von gleichmässiger Schwellung des Vorderarmes, die zwischen dem 7. und 8. Jahre entstanden war und, wie die Amputation erwies, auf Neuritis nodosa zurückzuführen war.

Am genauesten untersucht endlich und besonders interessant ist der bekannte Fall Verneuils. [3] Derselbe beobachtete einen 41jährigen Mann, bei dem sich seit 4 Jahren an einer mässig engen Vorhaut chronisch endzündliche Erscheinungen (als Herpes gedeutet), nämlich Röthung und Schwellung mit stets wiederkehrenden Blasen und Krustenbildungen eingestellt hatten. V. fand das Praeputium stark verdickt, mit Falten, Runzeln und strotzenden Venen bedeckt. Das Orificium war ausserordentlich empfindlich und der Sitz heftiger neuralgischer Schmerzen. Die leiseste Berührung rief solche hervor, die dann in das ganze Gebiet der Nervi sacrales ausstrahlten. Dabei bestanden schmerzhafte Erectionen, Spermatorrhoe und bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens. Nach Abtragung der Vorhaut erfolgte völlige Heilung. Die Untersuchung ergab, dass die Talgdrüsen stark erweiterte und verzweigte Ausführungsgänge hatten, die Venen waren ectatisch und hatten verdickte Wände. Die Nerven zeigten bis auf eine Entfernung von 10—12 mm vom Orificium keine Veränderung, von da ab waren sie äusserst zahlreich, einander durchkreuzend, gewunden, geschlängelt und bildeten am Saume der Vorhaut ein Geflecht, von dem die Endausläufer an der Verbindungsstelle beider Praeputialblätter sich theils in der äusseren Haut, theils in der Schleimhaut verloren. Diese Endfäden waren um ⅓ bis ½ verdickt, aber gleichmässig cylindrisch und betraf die Verdickung die Scheiden der Primitivfasern und zum Theil das homogen durchscheinende oder streifig fibröse Zwischengewebe. Die hierin vereinzelt eingebetteten Nervenfasern waren theils normal, theils eingeschnürt, verdünnt oder in ihrer Continuität unterbrochen.

[1] Busey. Narroing, Occlusion and Dilatation of Lymph Channels 1876, p. 173.

[2] Recklinghausen. Mult. Fibrome p. 56.

[3] Verneuil bei Bruns. D. Rankenneurom, pg. 49. (Arch. générales 1861. V. pg. 540.)

Die Rückwirkung der Elephantiasis der Extremitäten auf das Allgemeinbefinden ist an und für sich, entsprechend dem localen Charakter des Leidens, meist eine nicht bedeutende. Allerdings findet man nicht selten angemerkt, dass ein gewisser Grad von Anaemie, scrophulösem oder lymphatischem Aussehen (siehe auch Larrey und Wernher) vorhanden waren und gewiss dürfen solche Anzeichen als für die Aetiologie des Einzelfalles nicht unwichtige Momente nicht übersehen werden. Allein mindestens eben so häufig wird bemerkt, dass vor wie nach Beginn der Elephantiasis der Gesundheitszustand ein durchaus guter, ja so blühender war, dass selbst wiederholte Fieberanfälle denselben nicht dauernd schädigten. Wie weit die „intermittirenden und gastrischen Fieber", manchmal von einem ruckweisen Fortschritte des localen Leidens begleitet, mit der Elephantiasis zusammenhängen oder als nur zufällige Complicationen zu betrachten sind, ist oft schwer zu entscheiden. Bei Rayer und einigen anderen Autoren finden sich Fälle beschrieben, welche mit Wochen lang dauernden remittirenden Fiebern verliefen und so das Leben des Patienten ernstlich gefährdeten.

Als Regel ist anzusehen, dass nur bei einer gewissen Anzahl von Fällen, und bei diesen meist erst nach längerem Bestande des Leidens die Gesundheit schwer geschädigt wird. Und zwar vorzugsweise durch starke Säfteverluste; sei es aus jauchenden Geschwüren, bei Knochenerkrankungen und ausgebreiteten exanthematischen Prozessen, sei es in Folge stärkerer häufiger Lymphorrhagien. Kommen dazu noch lang andauernde Schmerzen, theils offenbar neuralgischer Natur, Schmerzen in der Planta (Larrey), krampfhafte Schmerzen (Rust), reissende Schmerzen, welche anfallsweise eintreten und die Zunahme der Anschwellungen begleiten oder ihr vorhergehen, theils unterhalten durch chronisch entzündliche Prozesse; sitzende, unthätige Lebensweise in Folge von Unbehülflichkeit der schweren Glieder; wegen mangelnder Pflege und Reinlichkeit stinkende und die Theile arrodirende Absonderungen, so werden die Patienten sich und Anderen zur Last und gestaltet sich die Elephantiais zu einem schweren Krankheitsbilde.

In der Mehrzahl der Fälle bleiben aber doch die Kranken Jahrzehnte hindurch relativ gesund und arbeitsfähig, sind auch im Stande die unförmlichsten Gliedmassen noch zu gebrauchen. Ja, sie empfinden in Fällen sehr langsamen Wachsthumes der Schwellung die Schwere derselben gar nicht einmal (Batemann p. 403). Als Curiosum sei erwähnt, dass bisweilen die Patienten ihre schweren monströsen Körpertheile durch allerlei Hülfsmittel mit sich tragen oder bewegen. So ein bei Busey abgebildeter, welcher, obwohl ein kräftiger Mann, seinen colossalen Arm nur mit Mühe auf dem Nacken zu tragen vermochte, eine Patientin Rust's, welche ihre Beine mittelst eines Strickes in Bewegung setzte etc.

Die Sensibilität ist bei Elephantiasis nicht gestört und unterscheidet sie sich auch dadurch von der Lepra. Freilich ist oft eine gewisse Taubheit vorhanden, das Tastgefühl herabgesetzt, allein offenbar nur durch die Verhärtung der Haut, Verdickung der Epidermis etc., denn von eigentlicher Anaesthesie findet sich nie etwas angemerkt. Im Gegentheil wurden oft Nadelstiche sehr deutlich, ja sogar leichtes Kitzeln empfunden. (Rust u. A.)

Aus der oben gegebenen Schilderung ist schon zu entnehmen, dass die Elephantiasis in sehr geringem Grade, wenn überhaupt, zur Verkürzung der Lebensdauer beiträgt. Die Statistiken von Waring und Richards stimmen darin ziemlich genau überein. Unter 636 Erkrankten fand R. 379 Männer und 257 Frauen und betrug das durchnittliche Alter der ersteren 36, das der letzteren 39 Jahre, die Krankheitsdauer im Durchschnitt $11^1/_2$ Jahre. Allerdings fügt R. hinzu, dass die Zahlenangaben der Eingeborenen keine sehr verlässlichen sind, wo es sich um längere Zeitläufte handelt, allein alle Beobachter sind doch darin einig, dass selbst häufig eintretende, heftige Fieberzufälle die Constitution der Patienten unverhältnissmässig wenig schädigen.

Nur in relativ seltenen Fällen wird die Elephantiasis zu directer Todesursache durch Phlebitis, Pyämie, Septicaemie, Gangrän, [1] amyloide Degeneration und Hydropsieen, und ist dies gewiss auffallend, wenn man bedenkt, dass z. B. ein elephantiastisches Bein fast stets den septischen Stoffen seiner Umgebung, wie den autochton an ihm sich bildenden, vielfache Eingangspforten bietet und die gestörten Circulationsverhältnisse zu Thrombenbildungen und Embolieen aller Art disponiren.

Bei den schweren endemischen Formen tritt nach Graeffe [2] manchmal ein rasch tödtlicher Ausgang ein durch Entzündungen innerer Organe (Darmentzündungen, Peritonitiden — leider fehlen Sectionsbefunde —), und auch Rigler, Hendy u. A. erwähnen derartige Zufälle. Dieselben erinnern an einzelne Fälle von Lymphangiomen der Weiche, welche nach Ueberanstrengungen, chirurgischen Eingriffen unbedeutender Natur u. dergl. durch, wie es scheint, acut progrediente Phlegmonen in wenigen Tagen den Tod herbeiführten. (Fälle von Amussat, Nelaton, Trelat.) [3]

Endlich ist noch zu erwähnen, dass hie und da Epitheliom-Bildung an den geschwürigen Stellen elephantiastischer Extremitäten beobachtet ist, ein Zufall, den man wohl nicht als der Elephantiasis irgend eigenthümlich bezeichnen kann.

Ueber die Zeit, welche die Elephantiasis zur Entwicklung bedarf, ist es schwer, genauere Angaben zu machen, da eine sichere Grenze zwischen dem, was noch in das Gebiet entzündlicher Infiltration oder des Stauungs-Oedemes fällt und was als elephantiastische Gewebsanbildung bezeichnet werden muss, nicht zu ziehen ist, andererseits aber auch ein Abschluss der elephantiastischen Formveränderung spontan häufig nicht erfolgt, sondern die Krankheit, wenn auch einen kaum bemerkbaren progressiven Charakter bewahrt. Man kann also von einer wenige Monate (siehe Beobachtung 14) oder auch mehrere, 5, 10 oder 20 Jahre in Anspruch nehmenden Entwickelung sprechen. Grosse Schwankungen in der Rapidität des Prozesses, lange Stillstände, völliges Rückgängigwerden nach langem Bestande sind nichts Seltenes. Virchow giebt an, dass bei endemischen Formen die Krankheit nach 3 lymphangoitischen Anfällen als confirmirt betrachtet werde, allein man findet unter den Krankengeschichten Hendy's und Anderer eine Menge von Fällen, wo selbst nach viel häufigeren Paroxysmen vollständige Restitutio in integrum erfolgte.

Offenbar spielt in Rücksicht hierauf das Verhalten der Patienten eine nicht unwichtige Rolle, wie wir schon oben gesehen haben. Traumen und Erkältungen beschleunigen den Gang der Krankheit, ein Klimawechsel, Aufenthalt in Krankenhäusern u. dergl. können sie zu lang dauerndem Stillstande bringen.

Die pag. 16 und 17 angeführten statistischen Daten haben schon erwiesen, dass die Elephantiasis der Extremitäten unbedingt die allerhäufigste Form vorstellt. Ueber das Vorkommen und die Combinationen an den einzelnen Gliedmassen geben die Tabellen von Waring und Richard's näheren Aufschluss.

	Männer	Frauen	Total
Rechte untere Extremität	164	79	203
Dito und rechte obere	4	3	7
Dito und linke obere	2	2	4
	130	84	214 = 33,66%

[1] Rigler l. c. und Duchassaing (Elephantiasis gangraenosa.) l. c. Vol. II, 1854.
[2] Graeffe l. c.
[3] Siehe bei Gjorgevic, Lymphorrhoe u. Lymphangiome. Archv. f. klin. Chirg. XII.

	Mämner	Frauen	Total
Linke untere Extremität	105	66	171
Dito und linke obere	0	2	2
Dito und rechte obere	3	2	5
	108	70	178 = 27,98%
Beide untere Extremitäten	116	85	201
Dito und beide oberen	3	7	10
Dito und rechte obere	5	3	8
Dito und linke obere	3	2	5
	127	97	224 = 35,22%
Rechte obere Extremität	6	4	10
Linke obere Extremität	5	1	6
Beide oberen Extremitäten	3	1	4
	14	6	20 = 3,14%

Es waren befallen:

Rechte untere Extremität und andere Theile	in 33,65%	nach Richards,	in 32,49%	Waring
Linke " " " " "	" 27,98%	" "	" 30,37%	"
Beide untere Extremitäten " " "	" 35,22%	" "	" 36,40%	"

Befällt die Elephantiasis die Arme, so scheint die Hand stets mitergriffen zu werden und die Schwellung von der Peripherie nach dem Centrum zu wandern, manchmal sich allerdings auf die eine oder auf beide Hände beschränkend. An den Beinen ist der Lieblingssitz die Wadengegend resp. das Stück von den Malleolen bis zum Knie aufwärts, nächstdem die ganze Strecke von da bis zu den Zehen. Selten verbreitet sich das Uebel über Knie resp. Ellenbogen hinaus, noch seltener zeigt sich der Oberschenkel allein befallen (Beobachtung 13 und Beobachtung 47) bei Freibleiben des Unterschenkels, während eine Beschränkung des Uebels auf den Fuss bis gegen die Wade zu einzeln, umgekehrt ein völliges Freibleiben des Fusses, oder eine nur oedematöse Schwellung desselben, häufig beobachtet wird. Man hat diesen letzteren Umstand aus der Wirkung eng anliegenden Schuhwerkes erklären wollen, allein es dürfte das doch nur ein nebensächliches Moment sein. Wenigstens ist auffallend, dass der unbefangen beobachtende Lindschotten seine unbekleideten Wilden mit ganz schlankem Fusse abbildet, und Rollo's schematische Bilder sowie andere Darsellungen erweisen eine so enorme Differenz der Dickenverhältnisse zwischen Füssen und Unterschenkel, ein förmlich hosenartiges Aufbauschen des verdickten Beincylinders oberhalb der Malleolen, dass man zur Erklärung gewiss mehr nach anatomischen Gründen suchen muss. Handteller und Fusssohlen werden von den Meisten als unbetheiligt geschildert, doch ist das sicherlich nicht ohne Ausnahmen und vielleicht nur bedingt durch das Fehlen einer grob anatomisch in's Auge springenden Schwellung, da histologische Untersuchungen vorliegen,[1] welche das Vorhandensein der elephantiastischen Gewebsveränderungen an diesen Hautprovinzen beweisen.

Bei der endemischen Elephantiasis wird das rechte Bein häufiger befallen als das linke, bei der sporadischen dürfte wegen der grösseren Häufigkeit der Varicen und Ulcera linkerseits vielleicht das umgekehrte Verhältniss Statt finden; eine dahingehende Angabe findet sich auch bei Weber.[2] Die Arme werden in der Regel erst nachdem die Beine oder Genitalien erkrankt

[1] Welt Dissertation. Bern 1878. L'Herminier. Gazette médicale 1850, pg. 636.

[2] Weber, Pitha Bill. pg. 26.

sind, ergriffen, doch verhält sich das in verschiedenen Ländern verschieden. Die eigenthümlichen als „Metastasis“ von den indischen Beobachtern bezeichneten Erscheinungen wurden schon früher erwähnt; dass aber auch noch in anderer Weise ein alternirendes Verhalten von elephantiastischen Schwellungen mehrerer Körpertheile Statt finden kann, beweisen etliche Beobachtungen, so z. B. die von Henseler[1] (citirt bei Wernher pag. 427):

Beobachtung 17.

Eine alte Frau, die in jüngeren Jahren wiederholt Rosen am Gesicht und den Armen durchgemacht hatte, zeigte enorme Anschwellung eines Armes. (Abbildung.) Nach dem ersten Wochenbette waren Knoten in der Brust entstanden, welche bald wieder schwanden, aber vom 46. Jahre an zurückkehrten, sich öffneten und eine übelriechende Thränen ähnliche Flüssigkeit austreten liessen; von den Brüsten verbreitete sich die Anschwellung auf den Arm, kam und ging, wurde aber endlich so beträchtlich, dass der Umfang des Gliedes $1^1/_4$ Ulmer Ellen betrug. Ohne dass man Oeffnungen bemerken konnte, flossen täglich $^1/_2$ Maass Serum aus, ungeachtet dessen, was von den Kleidern aufgefangen wurde. Wurde der Abfluss unterdrückt, so schwoll der Fuss bis zum Leibe an. Der Umfang des Armes aber wurde auch durch die stärkste Entleerung nicht vermindert. Schmerzen bestanden nur kurz vor neuen Anfällen von Lymphausfluss. Unter hectischem Fieber ging Patientin nach jahrelangem Siechthum zu Grunde.

Die örtlichen Erscheinungen der Elephantiasis der Extremitäten.

Die ersten Veränderungen, welche ein seit kurzem von Elephantiasis befallenes Glied darbietet, sind begreiflicherweise wenig bekannt, da meistens die Diagnose erst gestellt wird, wenn nach Verlauf längerer Zeit sich eine charakteristische Volumszunahme ausgebildet hat. Indessen geben die Beobachtungen an solchen Patienten, die, in Orten endemischer Herrschaft der Krankheit lebend, von blossen Attaquen, ohne Fieber, befallen wurden doch einige Anhaltspunkte darüber. Etliche solche finden sich in der detaillirten Tabelle von Richards[2] und darf bei diesem erfahrenen Beobachter wohl eine gewisse Sicherheit in der Diagnose angenommen werden.

Beobachtung 18.

1. 35jähriger Pariah. Erster Anfall, seit 7 Tagen bestehend. Der linke Fuss blasser als der rechte und um 2 Zoll im Umfange vergrössert. Die Schwellung, weich-elastisch und beim Fingerdruck keine Grube hinterlassend, ist nur beim Umhergehen oder starkem Drucke schmerzhaft. Nirgends Anzeichen venöser Circulationshindernisse. Allgemeinbefinden ungestört.
2. 50jährige Amerikanerin. Vor 7 Tagen plötzlicher, Nachts einsetzender Anfall. Rechter Unterschenkel und Fuss gleichmässig geschwollen, leicht geröthet, weich, eindrückbar, druckempfindlich. Inguinaldrüsen frei. 10 Tage später besteht dieselbe Schwellung noch, ist aber hart und hinterlässt der Fingerdruck keine Delle.
3. 20jährige Mohamedanerin mit Elephantiasis am linken Unterschenkel und Fuss seit 5 Tagen zeigt denselben Befund wie Fall 1, nur sind die Drüsen unterhalb des Lig. Poupartii leicht schmerzhaft, das befallene Bein etwas geröthet und heisser als das gesunde. Fieber fehlt.

[1] Henseler Dissertation.

[2] Richards bei Fox. Farquahr l. c.

4. 37jähriger Mann, seit 8 Tagen von Elephantiasis des rechten Unterschenkels und Fusses ergriffen. Kein Fieber sondern nur Schmerzen und Anschwellung an jenen Theilen. Lymphgefässe und Oberschenkel druckempfindlich, Inguinaldrüsen aber intact.

Solche Zufälle lassen sich vielleicht am besten als acutes, entzündlich collaterales oder fluxionäres Oedem bezeichnen und ähnelt es der teigigen Schwellung bei Phlegmasia alba dolens einigermassen.

Mag es sich nun um derartige oder aber um ausgesprochen entzündliche Prozesse handeln, oder endlich die Elephantiasis allmählich, fast unmerklich sich ausbilden, so ist immer der weitere Verlauf der gleiche, nämlich rascheres oder langsameres Dickerwerden des Theiles neben Zunahme seiner Consistenz. Anfangs ist allerdings noch eine Grube durch Fingerdruck zu erzeugen, aber nicht mit solcher Leichtigkeit wie bei einem Oedem, indem die Haut mehr elastisch weich als teigig ist. Oder man findet beide Zustände neben einander, Fuss und Unterschenkel z. B. hart und derb, den Oberschenkel nur oedematös (Hüter's Fall, Langb. Arch.). Ihren Anfang nimmt die Verdickung vorzugsweise gern in der Gegend dicht oberhalb und zu den Seiten des Tendo Achillis (Alibert p. 213). Schliesslich verwandelt sich der ganze Schenkel in einen plumpen, unförmlichen Cylinder, der einer Pumphose ähnlich sich über den Knöcheln absetzt, oder mittelst dicker wulstiger Falten zu Seiten derselben bis auf die Erde, nach vorn bis über den Fussrücken herabhängt, so dass der Fuss wie von einem Mantel umgeben und wie ein atrophisches Anhängsel des Beines erscheint. (Hecker, Tab. IV, Fig. 1.) Gerade diese Bildungen sind es, welchen der Name Pachydermie seine Entstehung verdankt, da sie in der That der Haut der Pachydermen täuschend ähnlich sein können. Ist der Fuss mitergriffen, so stellt er einen monströsen, formlosen Klumpen vor und ist besonders seine dorsale Fläche polsterartig vorgetrieben, (siehe unsere Abbildung [Tafel II] Fall Southam nach Hecker), durch eine seichte oder tiefere Falte in der Gegend des Sprunggelenkes vom Unterschenkel abgegrenzt.

Die Verdickung des Oberschenkels erscheint mehr in der Form einer gleichmässigen Volumszunahme und kann sich die Schwellung bis auf den Unterleib hin fortsetzen, so dass die Regio hypogastrica sackartig vorgetrieben in Form eines halbmondförmigen Wulstes prominirt (Hellmann[1]). Die Gelenksgegenden, an denen starke Bänder und Fascien in strafferem Zusammenhange mit der Haut stehen, bleiben von der Anschwellung auffallend verschont und unterscheidet sich dadurch die Elephantiasis von den als Tumor albus bezeichneten Zuständen, die ja, wie Virchow bemerkt, unter wiederholten Entzündungen auch allmählich allerlei Veränderungen hervorrufen können, welche denen bei Elephantiasis gleichen. (Virchow, Bd. I. p. 306).

Für das äussere Ansehen verhält sich die Haut elephantiastischer Gliedmassen sehr verschieden, indem dieselbe prall gespannt, glänzend weiss wie bei Anasarca (auch bei der endemischen El. [Pruner]) oder entzündlich geröthet, livide bis violett, bis dunkelbraunroth erscheint. Nur in einer gewissen Anzahl von Fällen finden sich ausgesprochene Venennetz-Zeichnungen, oder Knäuel von Venenvaricen mit stellenweisen Vorwölbungen von fluctuirender, durchscheinender Beschaffenheit. Meist erst nach längerem Bestande des Uebels nimmt die Haut manchmal ein bräunliches, broncefarbiges oder gar schwarzes Colorit an (El. fusca s. nigricans) durch Ablagerung von Pigment im Rete, indem die eigentlichen Bindegewebszellen kaum einen Antheil daran haben.

Ausserordentlich wechselnde Bilder entstehen im Weiteren durch Anomalieen in der Bildung und Abstossung der Oberhaut. Dieselbe kann glatt oder leicht rissig und in dünnen

[1] Hellmann. Dissertation. Ueber Pachydermia lymphangiectatica. Bonn 1870.

Blättchen abschilfernd kaum verdickt sein oder aber in der Form mächtiger, bis zu 4 Linien hoher Platten, die durch Risse mosaikartig gespalten sind, der Oberfläche des Gliedes das Aussehen eines Krokodillschuppen-Panzers oder der geborstenen Rinde gewisser Bäume verleihen. In den Rinnen und Spalten zwischen den Hautwülsten wandelt sich die Epidermis oft in einen schmierigen, durch Maceration stinkend gewordenen Brei um, während an andern Stellen eine dicke Hornschicht sich in grossen Fetzen ohne Verletzung der unterliegenden Theile abziehen lässt. [1]

In gleicher Weise wird das Aussehen des elephantiastischen Theiles wesentlich bestimmt durch das Verhalten der obersten Corium-Schichten, des papillaren Theiles der Haut. Derselbe kann diffus, in der ganzen Ausdehnung des Gliedes gleichmässig verdickt oder aber stellenweise zu einzelnen Höckern und Knollen vorgetrieben sein (El. tuberosa s. nodosa), welche Protuberanzen glatt oder aber mit warzenartigen Bildungen überkleidet sind. Durch Verlängerung und gleichzeitig meistens auch Verästelung der Papillen bilden sich warzenähnliche, oft geradezu condylomartige Excrescenzen (Beobachtung 12) besonders gern und reichlich auf den Wülsten oberhalb der Malleolen und auf der dorsal Fläche der Zehen. (El. papillaris verrucosa.) Auf diese Weise können Bilder entstehen, welche ganz den bei Ichthyosis cornea zu beobachtenden gleichen (Keratosis circumscripta). In dem Falle von Schulze bildeten 2,5 mm lange hornartige dünne Stacheln, durch den Druck der Hautfalten abgeplattet, weiche Knötchen von Erbsengrösse, die, vorn auf dem Unterschenkel zertreut stehend, an der Wade in der Ausdehnung eines Handtellers zu einem wulstig blumenkohlartigen Gewächse wurden. Am Fussrande fanden sich bis zu 1 cm lange büschelförmig gruppirte Stacheln. Aus Epidermis bestehende Papillen beschreibt auch L'Herminier [2] bei einem Präparat von El. manus in einer Länge von 4—5 mm.

Chronische Eczeme, Schrunden und Risse, aus denen sich eine kleberige, zu dicken Krusten eintrocknende Flüssigkeit ergiesst, geben im Weiteren häufig den Anstoss zur Entstehung scharfrandiger, torpider Geschwüre (Eleph. ulcerosa), die allerdings für die Pathogenese und den Verlauf des Leidens eine sehr verschiedene Bedeutung haben. Wie schon bei der Aetiologie bemerkt ist, können dieselben primär und als Ursachen des ganzen Prozesses vorhanden sein, oder aber auf die soeben angedeutete Art entstehen, indem Rhagaden und Fissuren durch die Bewegungen der derben Theile erzeugt werden, platzende Blasen und zufällige Verletzungen excoriirte Stellen hinterlassen, die bei den gestörten Ernährungsverhältnissen sich ohne Heilungstendenz vergrössern und eine stinkende Eiterung unterhalten. Endlich findet drittens (nach Virchow p. 315) auch eine Erweichung — fettige und eitrige Metamorphose — Statt durch Umwandlung des Bindegewebes der knotigen Protuberanzen in Granulationsgewebe, ein Vorgang also, der dem bei Lepra tuberculosa nicht unähnlich ist, nur dass letztere eine weit grössere Tendenz zur Narbenbildung zeigt und sich nicht auf einen einzelnen Körpertheil beschränkt. Ganz eigenthümliche und nicht immer leicht zu deutende Bilder entstehen nach Kaposi (l. c. p. 104) bei der durch gummöse Syphilis bedingten Form der Elephantiasis der Extremitäten. (Siehe auch Suttina: [3] Elephant. pudendarum skerljevitica.)

Endlich ist noch zu erwähnen, dass der sogen. Madurafuss [4] (Carter's Fungus disease of India) Veränderungen an den Füssen, bisweilen auch am Handgelenke verursacht, welche auf den ersten Blick denen der Elephantiasis ähnlich sind, besonders so lange noch keine

[1] Schulze. Dissertation: Elephant. Arab. papill. (Schmidt's Jahrb. 148, No. 6.)
[2] L'Herminier: Gazette médicl. 1850, pg. 637.
[3] Suttina: Centbl. f. Chirg. 1884, No. 30.
[4] Hirsch. Hist. geograph. Pathlg. II 514. T. Fox und T. Farquahr l. c. 216. (Mycetoma tarsi.)

Ulceration eingetreten ist. Eine nähere Untersuchung aber wird durch den Nachweis der schwärzlichen, maulbeerartigen Pilzrasen, welche alle Gewebe und selbst die Knochen durchsetzen, die Natur des Leidens erkennen lassen.

Die Consistenz elephantiastischer Theile ist Anfangs in der Regel eine weiche und gewinnt erst an Derbheit mit längerer Dauer des Prozesses, so dass man im Allgemeinen die Elephantiasis dura als den Folgezustand der Elephantiasis mollis bezeichnen kann. Allein das ist doch nicht ausnahmslos der Fall, denn manchmal ist von vornherein eine gewisse Derbheit, welche rasch bis zur Härte zunimmt, vorhanden, und andererseits verliert die Haut zwar stets ihre Faltbarkeit, lässt sich nicht von den unterliegenden Theilen abheben oder auf denselben verschieben, bietet dem palpirenden Finger das Gefühl grösserer Dicke — an welcher auch das Unterhautgewebe Theil nimmt — dar, aber es kann trotzdem selbst bei jahrelangem Bestehen der Elephantiasis das Glied eine gewisse weich-elastische Beschaffenheit zeigen. Nach Kaposi findet sich bei auf den Unterschenkel beschränkter Krankheit oft ein mehrere Finger breiter harter Streifen, welcher von der Innenseite der Kniekehle aus gleich einem Kautschukbande längs des Verlaufes der Vena saphena nach der Leiste hinaufzieht.[1]

Die Nägel der elephantiastischen Glieder werden manchmal dick und rissig, selten beobachtet man excessives Wachsthum derselben mit Raubvogelkrallen ähnlicher Einkrümmung. Die Zehen sind bald geschwollen und verbogen, bald atrophirt und einzelne ganz geschwunden, indem sie in der unförmlichen Masse ganz aufgehen.

Die Knochen zeigen kein constantes Verhalten; jedenfalls sind sie häufig gar nicht betheiligt an den elephantiastischen Prozessen, während sie in einzelnen Fällen sehr verdickt, ungleichförmig aufgetrieben und mit Stalactitenartigen Bildungen besetzt sein können. Virchow bildet (Bd. I. p. 312) einen Unterschenkel ab, an dem Tibia, Fibula und Calcaneus durch periostale Wucherungen zu einer Knochenmasse verschmolzen sind, und beschreibt auch Volkmann ein ähnliches Praeparat (Pitha Billroth's Handb., p. 241), welches er als „Elephantiasis ossium", entstanden durch chronische Ulcera cruris, bezeichnet. Diese Resultate einer ossificirenden Periostitis finden sich fast regelmässig bei Elephantiasis in Folge von Caries und Necrose der Knochen, insbesondere aber bei alten Hautgeschwüren, wo sie zu den bekannten schildförmigen Knochenauflagerungen des Ulcus elevatum Veranlassung geben. Bei der endemischen, so wie der nicht ulcerösen Elephantiasis bewahren die Knochen meistens ihre glatte Oberfläche und normale Form, ja es scheint in einzelnen Fällen sogar zu einer Atrophie und Erweichung der Knochensubstanz zu kommen.[1]

Eine eigenthümliche Form diffuser Hyperostosen vieler Knochen, besonders der des Schädels wird von Virchow (Bd. II, p. 21 ff.) der Leontiasis der Weichtheile gleichgestellt und werden wir bei Darstellung der Elephantiasis des Kopfes näher darauf eingehen. Neuere Fälle zeigen, dass solche Prozesse unter fieberhaften Erscheinungen sich nicht bloss an den Schädelknochen, sondern auch an denen des Rumpfes und der Extremitäten entwickeln können und ihre von Virchow betonte Verwandtschaft mit der Elephantiasis dann auch durch hypertrophische und Pigmentveränderungen der allgemeinen Bedeckungen documentiren. (Siehe Lombroso: Macrosomia, Allgemeine Hypertrophie.) Scheinbare Elephantiasis, Virch. Archiv Bd. 46, p. 253. Und: Friedreich: Virch. Arch., Bd. 43, Pag. 83: Elephantiastisches Aussehen, diffuse Hyperostosen der Extremitäten, colossale Vergrösserung der Nägel, mehrfache Hyperchondrosen.) Vergrösserung der Knochen in dem Sinne eines vermehrten Längen- und Dickenwachsthumes

[1] Siehe z. B. den Fall von Vulpian. (Gazette medicale 1857, pg. 394) von uns b. d. Patholog. Anatom. erwähnt. Und Wise: Transact. of the Med. and Phys. Soc. of Calcutta. 1835, Vol. III.

scheint bei der ächten, erworbenen Elephantiasis nur vorzukommen, wenn dieselbe in sehr frühem Alter begonnen hat (Fischer). Harrison[1] beobachtete einen jungen Menschen, welcher gesund geboren, im zweiten Jahre eine Verletzung des linken Fusses erlitt und seitdem etwas lahm ging. Etliche Monate später zeigte sich das linke Bein verlängert, im dritten Lebensjahre um $1^1/_2$ Zoll, während gleichzeitig die Haut am Unterschenkel sehr schlaff und gleichsam zu weit erschien. Neun Jahre später betrug die Verlängerung 3 Zoll, die Weichtheile waren massiger, elastisch, auf Druck keine Delle bewahrend, in der Tiefe über dem glatten kaum verbreiterten Knochen von knotiger Beschaffenheit. Im Alter von 21 Jahren fand H. die Weichtheilschwellung bis über das Knie hinaufreichend, die Gegend der linken Hinterbacke hochgradig hypertrophisch mit weicher, abhebbarer Haut, die Circumferenz am Oberschenkel um 2, am Knie um $3^1/_2$, an den Knöcheln um 10 Zoll grösser als rechterseits, das ganze Bein um 7 Zoll zu lang, wovon $1^3/_4$ Zoll auf Rechnung des Femur kamen. Die Condylen des letzteren, sowie die Patella waren leicht verbreitert.

Beim Studium dieses Falles wird man offenbar an die Beobachtungen über vermehrtes Knochenwachsthum in Folge von Verletzungen und Wachsthumstörungen an den Gelenken und Epiphysen erinnert, welche besonders von Wolff[2] eingehender untersucht und als ossäre Trophoneurosen bezeichnet worden sind. Andererseits legt freilich die gleichzeitige Massenzunahme der Weichtheile den Gedanken nahe, dass es sich um einen Fall von angeborenem Riesenwuchs des Beines gehandelt habe. — Dass blosse Contusionen eines Gliedes ohne Fracturen und Gelenksverletzung ein Jahre lang zunehmendes übermässiges Längenwachsthum der Knochen zur Folge haben können, beweist übrigens ein von Fischer[3] genau beobachteter Fall.

Nicht selten wird bei Elephantiasis die Gebrauchsfähigkeit der Glieder erheblich herabgesetzt durch Gelenksteifigkeiten, und zwar entstehen solche nicht bloss in Folge von Verdichtungen und Schrumpfungsprozessen der Bänder und periarticulären Weichtheile, sondern auch durch schleichend verlaufende Entzündungen adhäsiver oder seröser Natur, mit Knorpelusur bis zu völliger knöchener Anchylose (Fälle bei Schoeffler und Rayer.)

Ganz colossal sind bisweilen die Dimensionen, welche elephantiastisch verdickte Körpertheile erreichen können.. In dem auf Tab. II abgebildeten Falle Southams (nach Hecker) betrug z. B. der Umfang an der Wade 2 Fuss 9 Zoll, über dem Knie 3 Fuss 4 Zoll, um den oberen Theil der Hüfte und des Gesässes gemessen 5 Fuss 6 Zoll. Bei dem von Busey abgebildeten und schon oben erwähnten Africaner hatte der linke Arm eine Circumferenz von

1 Fuss 5 Zoll dicht über dem Handgelenk,
1 „ $7^3/_4$ „ auf der Mitte des Vorderarmes,
1 „ 2 „ dicht oberhalb des Ellenbogengelenkes.

Die colossalsten Grössenverhältnisse aber bot der Arm der Nonne von Siena dar (citirt und abgebildet bei Alard[4] aus Ephem. nat. cur. 1695). Dieselbe hatte seit der Kindheit an anfallsweise auftretenden, mit Fieber verbundenen knotigen Eruptionen gelitten, welche an den verschiedensten Körperstellen auftraten und stets unter Ausschwitzung seröser Flüssigkeit abheilten. Nach einer solchen im 17. Lebensjahre aufgetretenen, welche mit heftigen Schmerzen und Contractur des rechten Ellenbogens verbunden war, blieb an dieser Stelle

[1] Harrison. Amer. Journal of med. Sience Okt. 1882. Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. 148.
[2] Wolff. Berlin. Klin. Wochenschft. 1883, No. 28.
[3] Fischer. Mittheilg. a. d. Chir. Klinik z. Breslau 1880. pg. 48.
[4] Alard. Histoire de l'Elephantiasis des Arabes. Paris 1809, pg. 173.

eine mässige Verdickung zurück, die nun allmählich zunahm, während die am übrigen Körper zerstreuten Knoten verschwanden. Im Verlaufe von 7 Jahren erreichte nun der Arm eine solche Grösse, dass er bei der Section ein Gewicht von 120 Pfund aufwies. Hautfarbe und Sensibilität waren normal, die Muskeln so gut erhalten, dass die Patientin mit der normal geformten Hand feine Nadelarbeiten ausführen konnte und erstreckte sich die Schwellung nur vom Metacarpus bis auf die Mitte des Oberarmes. Monatlich oder etwa alle 3 Monate stellte sich ein etliche Tage dauernder Fieberanfall ein mit vermehrter Härte, livider Röthung und Schmerzen im Arm und erfolgte der Abfall unter reichlichen Schweissen und so copiösen serösen Aussickerungen aus den „dilatirten Hautporen", dass bisweilen bis zu 40 Pfund Flüssigkeit entleert wurden. In Folge mehrfacher Aderlässe und Incisionen, welche während eines solchen Anfalles — um Gangrän zu verhüten — gemacht wurden, ging Patientin im Alter von 27 Jahren zu Grunde. — Bei der Untersuchung des Praeparates entleerten sich durch Einschnitte nicht weniger als 80 Pfund Flüssigkeit, die Oberfläche der Haut glich einem weitmaschigen mit gelatinösem Fluidum gefüllten Netzwerk. Blutgefässe fanden sich sehr spärlich und unverändert, „die Lymphgefässe sehr erweitert". Bei der Dissection des Gliedes entleerten sich im Ganzen 160 Pfund (?) einer klaren, durch Kochen coagulirenden Flüssigkeit. —

Zur Illustration der Erscheinungen der Elephantiasis der Extremitäten mögen hier endlich noch einige Krankengeschichten, welche besonders interessante Verhältnisse darbieten, Platz finden.

Beobachtung 19. Sanderson: The Lancet 1838. [1]

Eine Frau von 49 Jahren hatte im 39sten zuerst einen kleinen Tumor in der rechten Brust bemerkt, welcher, ohne Schmerzen und Entzündungserscheinungen zu veranlassen, die Grösse einer Wallnuss erreichte, dann aufbrach und ein missfarbiges Geschwür hinterliess. Fünf Jahre später wurde eine angeblich carcinomatöse Härte von der Grösse eines Flaschenkorkes aus demselben extirpirt, doch heilte die Wunde nicht, sondern es entstand 6 Monate später schmerzhafte Schwellung der Axeldrüsen, Taubheit und Schwere in dem zugehörigen Arme. Derselbe wurde dann völlig gebrauchsunfähig und begann anzuschwellen. Fünf Jahre nach der oben erwähnten Operation fand sich Folgendes: Allgemeinbefinden und Ernährung durchaus gut. Der Arm ist enorm verdickt, zeigt einen Umfang von 15 bis zu 29 Zoll und ist der Handrücken der Art angeschwollen, dass die Hand einem $^1/_4$ Laibbrod ähnelt und unter ihr die gestreckten abgeplatteten Finger nahezu völlig verschwinden. Letzere haben da, wo sie von der Schwellung überlagert sind, ein feuchtes, gesottenes Aussehen. Die Haut an der Hand ist glatt, röthlich glänzend, hart und derb, die Sensibilität erhalten. Der Arm zeigt sich bedeckt mit dicken, braunen Krusten und schuppigen Auflagerungen und finden sich zerstreut auf demselben 5—6 Erbsen- oder Kirsch-grosse Tuberkel von dunkelrother Farbe, welche etwas druckempfindlich sind.

Busey nimmt an, dass die entzündliche Reizung der Axillardrüsen zu Desorganisation der Lymphapparate des Armes, Lymphstauung und dadurch bedingter Schwellung geführt habe.

Beobachtung 20. Cholmely.[2] Trans. of the Clin. Soc. London 1869.

Louise R. 10 Jahre alt war hochgradig cyanotisch geboren, hatte in den ersten Lebensjahren häufige Anfälle von Dyspnoe und „Brustentzündungen" durchgemacht,

[1] Citirt bei Busey. Narrowing, Occlusion and Dilatation of Lymph-Channels. New-Orleans. Medical and Surgical Journal 1876—1878, pg. 180.

[2] Busey, pg. 136.

dann aber einen guten Gesundheitszustand erlangt. Die physicalische Untersuchung ergab keine Abnormitäten an den Lungen, am Herzen ein weiches systolisches Blasegeräusch, welches am lautesten über dem Knorpelstück der linken zweiten Rippe zu hören war. Der Puls war in Bezug auf Rythmus, Frequenz und Völle normal. Nur in Folge von Erkältungen traten sehr leicht Engbrüstigkeit und Cyanose des ganzen Körpers ein. Im 6. Lebensjahre machte sich eine Schwellung des rechten Beines vom Enkel nach oben zunehmend bemerklich und stieg dieselbe im Verlaufe von zwei Jahren bis zum Knie und endlich bis zur Leistengegend hinauf. Diese Anschwellung vermehrte sich bei langem Stehen, liess den Fuss frei, wenn derselbe mit einem Stiefel bekleidet war, und konnte durch einen Schnürstrumpf in Schranken gehalten werden. Nach 8tägiger Bettruhe, Einwicklungen und Compression der Art. femoralis wurde sie erheblich verringert, aber nur um nachher rasch denselben Grad wieder zu erreichen. Zustand im Alter von 10 Jahren: Das ganze Bein ist gleichmässig verdickt, der Umfang um durchschnittlich 5 Zoll grösser als am gesunden. Innerhalb des Beckens, in der Leistengegend und an den äusseren Genitalien fehlt jede krankhafte Störung. Die Haut fühlt sich elastisch weich und doch fest an, gegen den Fuss zu gradezu derb. Temperatur und Farbe sind nicht verändert. Von der Mitte des Unterschenkels an ist die Haut hart, rauh und schuppig, in der Gegend der Knöchel findet sich eine Anzahl von weichen, röthlichen, abgeplatteten Papeln von Erbsen-Grösse. Die Haut an den Zehen ist hypertrophirt und stellenweis bedeckt mit harten, bisweilen nässenden Knötchen. Ueber der Ferse findet sich eine feuchte Stelle, aus der eine alcalische, milchige Flüssigkeit aussickert, die beim Erhitzen coagulirt. Durch Punctionen am unteren Theile des Beines erhält man die gleiche Flüssigkeit.

Busey und der Autor halten dieses Leiden für Lymphstauung und Ueberernährung in dem betreffenden Beine, hervorgebracht durch congenitale Anomalien der Lymphgefässe, Insufficienz oder gänzlichen Mangel der Klappen in denselben. Ausserdem bestand ein angeborenes Vitium cordis, wahrscheinlich an der Art. pulmonalis. Wir werden auf diesen wie ähnliche Fälle bei Besprechung der Elephantiasis congenita zurückkommen.

Die Elephantiasis der Genitalien.

Wie aus den auf Seite 17 angeführten Notizen hervorgeht, ist nächst der Elephantiasis der Extremitäten — speziell des Unterschenkels — die des Scrotum die häufigste und findet sich dieses wiederum sehr viel öfter ergriffen als die weiblichen Geschlechtstheile. Der Penis geht meistens nur in der Schwellung des Hodensackes mit auf, verschwindet gänzlich in derselben. In seltenen Fällen aber kann er auch isolirt erkranken oder ist das Praeputium der Sitz bedeutender elephantiastischer Schwellungen.

Vergleicht man die Berichte aus verschiedenen Ländern oder Districten desselben Landes, so stellt sich heraus, dass in der Häufigkeitsscala insofern Verschiedenheiten obwalten, als in einzelnen die Elephantiasis scroti überhaupt sehr selten oder aber gegentheilig auffallend viel häufiger als die der Beine vorkommt. Das Letztere ist z. B. der Fall in Aegypten, an der Westküste Afrikas, in Ostindien in der Gegend von Calicut, in Nord-Malabar, auf den Lakediven und den Samoa Inseln, während an der Küste von Cochin, auf Barbados und in Surinam die Elephantiasis pedum die häufigere Form ist. Während Waring in Travancore unter 379 Fällen

das Scrotum 18 Mal (gleich 4,58%) erkrankt fand, hatte Palmer in Nieder-Bengalen unter 118 Krankenhauspatienten 29 mit Elephantiasis der Beine, 86 mit solcher des Scrotums, 2 des penis und 1 der labia minora. Turner sah in Samoa 43 Fälle von Elephantiasis, davon betrafen 7 die weibliche Brust, 12 die Beine, 24 das Scrotum, und Mc Calmont stellt für Tientsin und dessen Umgebung folgende Häufigkeitsscala auf 1) Beine, 2) Gesicht, 3) Hodensack, 4) Arme und Hände.

Auch die Combination von Elephantiasis scroti mit Elephantiasis pedum scheint sich an verschiedenen Orten verschieden zu gestalten. Fayrer[1] bemerkt: „obwohl Elephantiasis scroti und Elephantiasis pedum in Bengalen ausserordentlich häufig vorkommen, so werden doch nur ausnahmsweise beide Körpertheile an demselben Patienten befallen", Dr. Ghosal in Bankipore (Provinz Patna) dagegen sagt, das Barbadosbein komme dort ohne gleichzeitige Elephantiasis der Genitalien sehr selten vor, und sei letztere Affection bei Männern wie bei Frauen der Zeit nach immer das Primäre.

In Japan endlich sollen nach Pruner besonders acut verlaufende Formen von Elephantiasis vorkommen, bei denen auch der After, die Bauch- und Brust-Decken mitergriffen werden. Dieselben sind auch als Colica japanica, von den Eingeborenen „Senki" genannt, beschrieben worden. (Alard.)

Nach Clot-Bey,[2] Duchassaing[3] und Lallement[4] ist die Elephantiasis vulvae auch in Ländern mit endem. Herrschaft der Elephantiasis selten, doch vermuthet L. Mayer[5], dass diese Seltenheit vielleicht nur eine scheinbare und dem Mangel örtlicher Untersuchung zuzuschreiben sei. Dazu komme, dass selbst recht grosse Geschwülste nur wenig Beschwerden verursachen und die Frauen das Uebel wie ein unabwendbares ruhig ertragen.

Das Verhältniss der Erkrankungshäufigkeit der einzelnen Körpertheile in den Ländern mit sporad. Elephantiasis ist im Allgemeinen ein ähnliches wie in denen, wo die Elephantiasis endemisch herrscht. Voran stehen Unterschenkel und Fuss, selten wird das Scrotum, noch seltener die Vulva befallen. Es sind indess Erkrankungen dieser beiden Körpertheile bei Leuten, welche niemals in tropischen Ländern gelebt haben, bestimmt nachgewiesen, für das Scrotum von Delpech (Chirurg. clinique de Montpellier. Bd. II. pag. 5), Delonnes (Operation du Sarcocele), Liston (Edinb. med. Journal Vol. 19, d. 566), Fux (Oesterr. Zeitschft. f. pract. Heilkunde X. 1864), Meyer und Hoffmeister (Henle und Pfeuffer's Zeitschft. Bd. I. 1842), Gräfe (v. Gräfe's und Walter's Journal Bd. 27), Velpeau (Gazette des hospiteaux 1852), Fergusson (The Lancet Sept. 1861), (siehe auch die Dissertationen von Redlich Berlin 1838, Schniewind Bonn 1869, Hellmann Bonn 1870, Fränkel Prag 1857, Meyeren Halle 1865, Wiedel Würzburg 1837), für die Vulva von Mayer, der in 17 Jahren eine grosse Reihe von Fällen beobachtet hat, darunter 10 umfangreiche Tumoren. Unter 46 von Mayer zusammengestellten Fällen fanden sich am häufigsten die labia majora erkrankt, und zwar bei 43,5%. Weitere Beobachtungen liegen endlich vor von Krieger (Caspar's Wochenschrift 22. 1851), Bryk (l. c.), Rogers (Transact. of the obstet. Society of London, 1869, XI. p. 1884), Schönfeld (Annales de médicine belge, Juli 1838), Koch (von Gräfe's und Walther's Journal Bd. 24. Hft. 2), Klewitz (Dissert. Berlin 1825), P. Ruge (Berl. kl. Wochenschft. 1878, p. 401), Schultheiss (El. vulvae Dissert. München 1879), Eppner (Dissert. Berlin 1881).

[1] Clinical Surgerey in India, pg. 307.
[2] Clot Bey. Memoires de la société de Chirg. de Paris 1857. Bd. IV, pg. 517.
[3] Duchassaing. Etudes sur l'El. des Arabes. Arch. general. 1854, 1855.
[4] Lallement. Schmidt's Jahrb. 1846, pg. 86.
[5] Mayer. El. vulvae, Beiträge zur Geburtshülfe und Gynaecologie. Bd. I. pg. 363.

Die Elephantiasis vulvae.

Geringere Grade dieses Leidens gehören auch in den gemässigten Zonen nicht zu den Seltenheiten und kommen dieselben nur deshalb nicht so häufig zur Beobachtung, weil sie verhältnissmässig geringe Beschwerden verursachen und in der Regel ein langsames Wachsthum zeigen, ohne fieberhafte Zufälle und bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens zu veranlassen. Dasselbe zeigt also grosse Aehnlichkeit mit den von Pruner geschilderten torpiden Formen der Elephantiasis scroti, doch ist Mayer[1] gewiss im Recht, wenn er bemerkt, dass dies wohl nur scheinbar der Fall sei, insofern nur die krankheitserzeugenden Reizzustände der Gewebe wenig ausgeprägte sind. Denn meistens ergiebt eine genauere Nachforschung, dass nicht nur intermittirende Schmerzen, Jucken und andere subjective Beschwerden, sondern auch entzündliche Zufälle von erysipelatösem Charakter vorhanden gewesen sind.[2]

Von Gelegenheitsursachen werden ausser Onanie und ähnlichen Reizungen (Pruritus z.B.), Erkältungen und schwere Arbeiten, auffallend häufig Verletzungen,[3] besonders Contusionen angeführt, welch letztere z. B. sofort eine, dann langsam wachsende, Anschwellung zurückliessen oder aber dauernde locale Schmerzen, die unter dem Einflusse von Erkältungen und Ueberanstrengungen regelmässig exacerbirten, bis dann eines Tages Formveränderung und Grössenzunahme der Genitalien bemerkt wurde. Eine sehr wichtige Rolle spielen endlich syphilitische Erkrankungen, theils indem sie zu chronischen Hyperämieen der Theile Veranlassung geben, theils durch die Einwirkung auf den Lymphapparat. Auch aus Indien[4] wird berichtet, dass die Elephantiasis vulvae besonders häufig bei Prostituirten beobachtet wird und die ersten Anzeichen derselben sich in der Regel an die Manifestationen der Syphilis anschliessen. Nicht selten endlich geben angeborene oder wenigstens schon in der Kindheit bemerkte Warzen und Fibrom-artige Tumoren an den Labien Veranlassung zu Elephantiasis vulvae, indem sie sich unter dem Einflusse der Pubertät, der Schwangerschaft oder Menopause rasch zu grossen Geschwülsten entwickeln.

Was das Alter anbelangt, in dem sich die Krankheit zu entwickeln pflegt, so fand Mayer unter 37 Fällen den Beginn:

4	mal	vor dem 15. Jahre
4	„	zwischen dem 18. und 20. Jahre
18	„	„ „ 20. und 30. Jahre
8	„	„ „ 30. und 40. Jahre
3	„	„ „ 42. und 58. Jahre.

Selten findet man die ganzen äusseren Geschlechtstheile hypertrophirt, vielmehr bilden die grossen Schamlippen die Prädilectionsstelle für die Erkrankung. Unter 46 Fällen entfielen 43,5% auf diese, während nur 3 Mal die ganze Vulva

1	mal	die Lab. majora und Clitoris
2	„	die Lab. maj. und min.
5	„	die Lab. minora
7	„	die Clitoris
7	„	die Lab. minora und Clitoris ergriffen waren.

[1] Mayer. Beiträge z. Geburtshülfe und Gynaecologie 1872, Bd. I.

[2] Einen Fall, der unter den Erscheinungen einer Febris tertiana und erysipelatösen Entzündungen verlief, theilt Alard mit, l. c., pg. 103.

[3] Mayer, l. c. Canton: Lancet 1863, Oct. 17. Eggel: Monatsschft. f. Geburtskunde, Feb. 1863. Siehe z. B. El. lab. min. nach Zangenentbindung. Jahresber. v. Virchow und Hirsch, 1876 II, pg. 572.

[4] T. Fox und Fahrquahr, l. c. pg. 172.

Der anatomischen Beschaffenheit nach gehören die Geschwülste bei der Elephantiasis vulvae überwiegend den weichen Formen an, doch findet man alle Uebergänge, indem oft harte, derbfibröse Knoten in ein weiches, elastisches Gewebe eingebettet sind, die Haut nur wenig gespannt und verhärtet ist oder aber die Papillen sich in höherem Maasse betheiligen. Besonders von Virchow,[1] Desruelles, Krieger und Dietz sind Fälle letzterer Art beschrieben, in denen durch hochgradige Wucherung des Papillarkörpers warzig-höckrige Bildungen entstanden waren, welche in Folge vielfacher secundärer Auswüchse das Aussehen colossaler spitzer Condylome erhielten. Häufig sind in den hypertrophischen Massen die einzelnen Bestandtheile der Vulva als solche nicht mehr zu erkennen und können sich die Wucherungen bis zum Anus erstrecken, so dass derselbe von einem Kranz rissiger, Fissuren zwischen sich tragender, Excrescenzen umgeben ist. (Fritsch,[2] Fronmüller[3]). In den geringeren Graden aber findet man birnförmige oder kugelige Gewächse, oft Polypen ähnlich gestielt. Die Clitoris entartet zu einem wurstförmigen Körper von oft sehr beträchtlicher Grösse (Manson extirpirte eine solche von 9 Pfund Gewicht), durch ungleichmässiges Fortschreiten des Prozesses bilden sich an einzelnen Punkten knollige und knotige Verdichtungen und Protuberanzen.

Nach Virchow stimmt die innere Beschaffenheit der Vulvatumoren mit der bei Elephantiasis scrotalis überein, indem man unter der Haut ein sehr reichliches, von Flüssigkeit durchtränktes, mässig gefässreiches Bindegewebe finde. Die Umwandlung in gallertige Substanz, mit Bildung von Cysten voll gelblicher, coagulabler Flüssigkeit, zwischen scirrhösen Bindegewebsbalken scheint, wenigstens bei den sporadischen Formen, selten vorzukommen, ist aber von Bryk z. B. beobachtet. Mayer vermisste Veränderungen an den Nervenscheiden, Lymphgefässen und Arterien, fand dagegen die Venen oft stark entwickelt und die Wände derselben verdickt. Ebenso Welt, welche in den Präparaten aus allen Bestandtheilen der Vulva (Lab. maj., Lab. min., Clitoris) die Blutcapillaren sehr zahlreich und diese wie besonders die Venen erweitert und die Umgebung derselben von Lymphkörperchen sehr reichlich infiltrirt fand. In einem von Rapatel beobachteteten Falle enthielt das 17 Pfund schwere Lab. majus so colossale Venen, dass die Geschwulst als Elephantiasis haematodes bezeichnet werden konnte.

Die Inguinaldrüsen scheinen nicht häufig erkrankt zu sein, Meyer fand dieselben unter 11 Fällen nur 2 Mal unbedeutend geschwollen. Ob die, häufig auch in den gemässigten Zonen zu beobachtenden Fälle von Hypertrophie der Nymphen bei Frauen, welche oft geboren haben, oder welche in Folge von localen Reizungen entstanden sind (Masturbation, Pruritus etc.) der Elephantiasis beizurechnen sind, erscheint noch zweifelhaft. Im klinischen Bilde vermisst man den progressiven Character, welcher für die elephantiastischen Bildungen so ausserordentlich characteristisch ist und ebensowenig scheint der pathologisch anatomische Befund dem bei Elephantiasis im Einzelnen zu gleichen. So fand Carrard[4] bei Untersuchung hypertrophischer Nymphen allerdings bedeutende Massenzunahmen des Bindegewebes, daneben aber sehr constant ausgeprägte Veränderungen an den Nerven. Sowohl die gröberen wie feineren Bündel markhaltiger Fasern waren der Art vermehrt, dass sie die in normalen Schamlefzen um das 3—4fache übertrafen. Die Nervenstämme erschienen stark geschlängelt, die Bindegewebsscheiden — auf Querschnitten — an manchen Stellen im Prozesse der Kernwucherung begriffen. Verhältnissmässig mächtige Bündel markhaltiger Fasern liessen sich bis dicht

[1] Virchow. Siebe die Abbildung l. c. pg. 320.
[2] Fritsch: Die Krankheiten der Frauen, pg. 97.
[3] Fronmüller: Jahresb. v. Virchow u. Hirsch, 1876 II, pg. 572.
[4] Carrard: Zeitschft. f. Geburtshülfe und Gynaecologie 1884, Bd. X.

unter die Epidermis verfolgen. Die Endorgane in den Papillen waren ebenfalls vermehrt, sowohl Meissner'sche Tastkörperchen als auch kugelige Endkolben und endlich noch eigenthümliche, der Form nach weder den ersteren noch den letzteren völlig gleichende kolbenartige Anschwellungen, ein Befund, welcher für die Deutung der nervösen Beschwerden, wie sie die Hypertrophie der Nymphen häufig einleiten und begleiten, gewiss von Wichtigkeit ist.

Das Wachsthum der Geschwülste ist in der Regel ein langsames, so dass dieselben Jahre lang die Grösse z. B. eines Hühnereies nicht überschreiten. Doch kommen auch Fälle von sehr rascher Ausbildung vor, vielleicht solche, bei denen durch das aetiologische Moment sehr ausgedehnte Zerstörungen der Blut- und Lymphgefässbahnen verursacht worden sind. Eine derartige Beobachtung findet sich z. B. bei Wernher (l. c. p. 429c.)

Beobachtung 21.

> Bei einem früher gesunden, kräftigen Mädchen waren in Folge von syphilitischer Infection die rechtsseitigen Leistendrüsen vereitert und der Art durch die Eiterung losgelöst, dass sie abgetragen werden mussten. Patientin wurde vollständig geheilt entlassen, kehrte aber schon nach 3 Monaten mit einer Elephantiasis der rechten grossen Schamlippe von der Grösse des Kopfes eines einjährigen Kindes in das Krankenhaus zurück. Das Labium war in einen derben Bindegewebstumor umgewandelt, dessen Oberfläche mit zahlreichen, dicht gedrängt stehenden, haselnussgrossen Höckern, auf denen die Epidermis dunkelgelbe Schuppenlagen bildete, bedeckt war.

In einem anderen von W. beobachteten Falle nahm auch die Haut am Damm und Schamberg an der Hypertrophie Theil und Bryk erwähnt einer auf ganz analoge Weise zu Stande gekommenen Elephantiasis der Clitoris, wodurch dieses Organ eine Länge von 12 und Dicke von 9 cm bekommen hatte. Die 23jährige Patientin hatte sich seit ihrem 8. Jahre der Onanie, seit dem 13. häufigen Excessen in venere ergeben und war vom 16. an öfter wegen Lues in Behandlung gewesen. Schon in der Kindheit will sie einen, Fingergross aus der Vulva hervorragenden Zapfen bemerkt haben, doch bildeten sich grössere Tumoren erst in den letzten 5 Jahren. Br. fand die Labien geröthet und wund, zwischen denselben die Clitoris in der oben angemerkten Grösse, kolbig endend. Die broncefarbige Haut war innig mit der Unterlage verwachsen, prall gespannt und gegen das freie Ende zu mit linsengrossen Condylomen ähnlichen Wucherungen und tiefen nässenden Furchen bedeckt. Aehnliche Veränderungen zeigte die Oberfläche der linken, um das Dreifache vergrösserten Nymphe. Nachdem die gleichzeitig vorhandenen syphilitischen Affectionen durch eine Schmierkur beseitigt waren, trug Br. die Tumoren mit der galvanocaustischen Schlinge ab. Das Gewebe der Clitoris zeigte ein homogen speckartig, hier und da faserig glänzendes Gefüge von mässigem Blut- und Serum-Gehalt, in welchem eine Grenze zwischen Vorhaut und Schwellkörpern nicht nachweisbar war. Auf dem Papillenkörper fand sich eine mächtige Schicht gebräunter Retezellen, die Papillen selbst waren kolbig, ihre Capillarschlingen hatten verdickte Wände. Die Wucherungen waren aus fibrösem, verfilztem Gewebe gebildet, zwischen dessen Bündeln man Haufen runder Kerne und scholliges, braunrothes Pigment bemerkte. Die Masse des Tumors bildet ein gefässarmes, elastisches Gewebe, von ovalen und unregelmässig gestalteten, von Pigment erfüllten, Lücken durchsetzt.

Aehnlich wie bei der Elephantiasis scroti werden auch bei der des Genitale muliebre, wenigstens in einzelnen Fällen, colossale Tumoren beobachtet. Krieger [1] sah bei einer 53jährigen

[1] Krieger: Caspers Wochenschrift. 1851, No. 22.

Frau eine 14 Pfund schwere Geschwulst, Lawrence eine solche von 32 Zoll Umfang, welche von den Schamlippen und Hinterbacken ausging. Larrey[1] beschreibt eine Aegypterin von 30 Jahren, welche niemals menstruirt gewesen war, und bei welcher die ganze Gegend der Vulva von 2 je Kinderkopf grossen Tumoren verdeckt wurde, in denen die kleinen wie grossen Schamlippen vollständig aufgegangen waren. Dieselben hatten eine runzelige Oberfläche, hingen mit dünnen Wurzeln an den Scham- und Sitzbeinen, waren hart scirrhös und an der Basis mit Krusten bedeckt. Hume[2] extirpirte bei einer Puella publica ein Labium majus, welches ein Gewicht von 12 Pfund hatte. Die elephantiastische Verdickung erstreckte sich in diesem Falle bis zum Schamberg und bis an den Sitzbeinhöcker.

Einen von Talrich beobachteten Colossaltumor zeigt unsere Abbildung auf Tafel III.

Sehr häufig wird durch das bedeutende Gewicht der Stiel der Geschwulst ausserordentlich verdünnt, wovon z. B. Bryk[3] einen characteristischen Fall anführt, indem dieselbe einen Umfang von 28 cm und einen Stiel von nur 1½ cm Länge hatte. Kiwisch[4] beobachtete ein 17jähriges Mädchen, bei welchem der Tumor bis zur Mitte des Oberschenkels herabhing, Veit einen solchen, der fast ein Geburtshinderniss abgegeben hätte, und Key[5] endlich beschreibt ein 21jähriges Mädchen, bei welchem Aspland eine 20 Pfund schwere Geschwulst des rechten Lab. majus extirpirte. Dieselbe war am Ansatze 15 cm breit, reichte, bei einer Länge von 40 cm, bis unter das Knie und war sehr rasch gewachsen. Die rechte Planta pedis zeigte eine „Art von Elephantiasis“, ebenso waren das rechte Schienbein und Femur geschwollen. Das Gewebe der Geschwulst war weich und schlaff, ohne härtere Stellen, liess bei Druck eine Menge klarer, dünner Flüssigkeit austreten und zeigte bei der microscopischen Untersuchung vollausgebildetes Bindegewebe mit kleineren Safträumen in den äusseren, sehr grossen in den inneren Partien.

Auf der äusseren Oberfläche elephantiastischer Vulvatumoren finden sich in den Fällen, wo die Haut nicht glatt und nahezu normal ist, sehr gewöhnlich stärkere Absonderungen, theils durch die stark abschuppende Epidermis, welche sich mit dem Secret aus der Vagina und den Talgdrüsen, deren breit auseinandergezerrte Mündungen sich sehr hervorheben, zu einem schmierigen Breie mischt; theils aus Rhagaden und Fissuren oder Geschwüren. Letztere werden im Ganzen aber nicht häufig beobachtet, oder sind wenigstens durch Reinlichkeit und vernünftiges Verhalten leicht zur Vernarbung zu bringen (Mayer, Veit[6]). Die mediale Seite der Tumoren, welche gegen die Vagina zu gerichtet ist, zeigt fast stets gesunde, dunkel violettroth gefärbte Schleimhaut, die äussere Haut ist normal gefärbt oder aber diffus oder fleckig, braun — violettroth — oder broncefarben. Eine höchst eigenthümliche Form ist von E. Arndt[7] bei einer chinesischen Puella publica beobachtet worden. Die Clitoris war nebst der linken kleinen Schamlippe in eine Geschwulst von 35 cm Umfang verwandelt, deren Aussenseite glatt, gespannt und trocken war, während die innere Gyrusartige Erhabenheiten von 1 cm Breite zeigte, durch ½ ctm tiefe Einschnitte von einander geschieden. Indem diese Sulci einen zickzackförmigen Verlauf hatten, entstand ein der Gehirnoberfläche täuschend ähnliches Bild.

[1] Larrey: Mediz. chir. Denkwürdgkt. pg. 202.
[2] Hume: The Lancet 1878 II, pg. 122.
[3] Bryk: l. c. pg. 23.
[4] Kiwisch: Klin. Vorträge. Bd. II, pg. 500.
[5] Key: Jahresb. v. Virchow u. Hirsch. 1879 II, pg. 512.
[6] Veit: Krankheit. d. weibl. Geschlechtsorgane, pg. 580.
[7] Arndt bei Mayer l. c.

Eine Beobachtung Mayer's verdient wegen der Complication mit ganz besonders gearteten Geschwüren einer näheren Erwähnung.

Beobachtung 22.

Die Patientin hatte in dem Zeitraum vom 32. bis 41. Jahre an schmerzhaftem Brennen und Pruritus der Vulva gelitten, welch' letzterer vollständig intermittirend auftrat und mit einem ätzenden Fluor albus verbunden war. Seit dem Ende des 40. Jahres waren die Menses unregelmässig geworden, seit dem 41. hatten sich Erscheinungen von Anämie, Abmagerung und Hinfälligkeit hinzu gesellt. Schon im Beginne des Pruritus waren oft vorübergehende Schwellungen der Vulva aufgetreten, welche Anfangs unter Abschuppung der Haut und Ausfallen der Haare rückgängig, endlich aber auch stationär geworden waren. Als solche Anschwellungen schon etwa 1½ Jahr bestanden hatten, bildeten sich unter „heftigen Krümmen" in den Theilen mehrere stark eiternde Geschwüre. Dieselben spotteten jeglicher Therapie, heilten nachdem sie etliche Zeit bestanden hatten, freiwillig, brachen dann unter den gleichen Erscheinungen abermals auf und wiederholte sich dieser Zufall mehrere Male. Während dreier, in die Zeit des Leidens fallender Schwangerschaften, war der Zustand stets ein sehr guter und keine Geschwürsbildung vorhanden.

Mayer fand bei der Untersuchung beide Lab. majora bedeutend, Clitoris, Praeputium und die Nymphen mässig vergrössert. Die derb elastische Haut war von normaler Farbe, nicht gespannt und auch nicht zu einer Delle einzudrücken. An der unteren Fläche der grossen Lefzen fanden sich rechts 3, links 2 gezackt verlaufende, scharf abgesetzte Geschwüre mit callösen Rändern, welch' letztere sich durch ihre hellere Färbung von der Umgebung abhoben. Der Grund der Geschwüre war theils speckig belegt, theils dunkelroth feucht und nässend, theils mit trockenen Schorfen bedeckt. Diese Geschwüre sahen vollständig wie durch Borsten entstandene Risse der Haut aus, die parallel zu einander von aussen und oben nach hinten gegen die Rima zu verliefen. Dieselben waren gegen Berührung und Aetzungen sehr wenig empfindlich. Narben waren nirgends zu bemerken, die Leistendrüsen nicht geschwollen. Syphilis konnte als aetiologisches Moment ausgeschlossen werden, dagegen hatte Patientin sich bei schwerer Feldarbeit häufigen Erkältungen ausgesetzt.

Auf die weitere Entwicklung des Leidens haben Schwangerschaft und Menstruation keinen regelmässigen Einfluss, doch sah Veit vorübergehend rascheres Wachsthum während der Gravidität, indem die zuvor eigrosse linke Nymphe durch oedematöse Infiltration den Umfang eines Kopfes erreichte, im Wochenbette aber sich bis auf die frühere Grösse verkleinerte. Nach Mayer wird nicht selten ein stärkeres Anschwellen während der Menstruation beobachtet und sah Koch[1] einen elephantiastischen Tumor während derselben pulsirend werden. Die Beschwerden, welche die Elephantiasis vulvae verursacht, entstehen theils durch die Grösse und das Gewicht der Tumoren, durch die Hindernisse, welche daraus beim Gehen, beim Coitus und Intra partum erwachsen, theils durch die aus Fissuren und Geschwüren stammenden lymphatisch foetiden, ätzenden Absonderungen. Vaginal-, Urethral- und Blasen-Catarrhe sind nichts Seltenes, sowie auch Verzerrungen und vollständige Zerstörungen der Harnröhre nicht selten Incontinentia urinae zur Folge haben. (Siehe die Fälle 8 und 9, sowie den von Pauli[2] beobachteten bei Mayer l. c.)

Fälle, welche in hervorragender Weise den Charakter der Elephantiasis lymphorrhagica an sich tragen sind an der Vulva offenbar nur selten beobachtet, und sind manche derselben be-

[1] Koch bei Mayer. Auch Graefe's u. Walther's Journal. Bd. 24, Heft 2.

[2] Pauli: Siebold's Journal XVII, Heft 2.

züglich der Aetiologie etwas dunkel, indem sie — wie wir schon weiter oben erwähnten — eine Entwicklung aus congenitalen Anlagen wahrscheinlich machen. Bei einem von Bryk erwähnten Falle fand sich im 30. Lebensjahre ein 26 cm langer und 16 cm breiter Tumor, dicht über den Knieen mit einem Umfange von 44 cm endend. Derselbe sollte hervorgegangen sein aus einer angeborenen blassröthlichen Erhabenheit am Schamberge, welche Anfangs langsam, mit Beginn der Pubertät rascher wuchs. Bei jeder Menstruation entstanden auf der Oberfläche kleine Blasen, welche freiwillig platzend ein milchiges Fluidum entleerten und dann rasch vernarbten. Jedesmal war damit eine Vergrösserung der Geschwulst verbunden, welche bei der Extirpation ein Gewicht von 7 Pfund aufwies. Eine andere, von Br. selbst beobachtete Patientin, 50 Jahre alt und kinderlos, gab an, seit jeher eine bohnengrosse Erhabenheit an der linken Schamlippe bemerkt zu haben, welche erst im 48. Jahre beim Pausiren der Menses zu wachsen begann. Es fand sich ein Tumor von 28 cm Umfang, mit broncefarbiger, unverschieblicher, haarloser Hautbedeckung, die abhängigsten Theile von feinen Wärzchen und einem Geschwür eingenommen. Letzteres sonderte mehrere Monante lang eine seröseitrige Flüssigkeit in solchen Mengen ab, dass Patientin abmagerte, von Kräften kam und sich nur mittelst dicker Compressen vor völligem Durchnässtwerden schützen konnte.

Die entfernte Geschwulst zeigte beim Einschneiden eine glänzend oedematöse Fläche, entleerte sehr viel seröses, coagulirendes Fludium, fiel aber nicht gänzlich zusammen. Weisse, sich verfilzende Bindewebsstränge erzeugten ein feinlappiges Gewebe, durchsetzt von zahlreichen, oft die Grösse einer Bohne erreichenden Cysten. Abgesehen von den abhängigsten Stellen, an denen die Cutis sich als solche noch abgrenzen liess und mit vergrösserten Papillen besetzt war, fand sich keine deutliche Grenze zwischen Haut und dem neugebildetem Gewebe, welches den Charakter eines feinmaschigen Netzes kernhaltiger Spindelzellen nebst elastischen Fasern trug, zwischen denen Haufen vielkerniger oder fettig degenerirter Zellen lagen. Neben diesen bindegewebigen und elastischen Bestandtheilen wurde das Uebrige durch Lymphgefässe gebildet, deren rosenkranzförmig erweiterte Aeste verdickte Wände hatten und sich in der Umgebung der Cysten in varicöse weitmaschige Netze auflösten. Gegen die Peripherie des Tumors verloren sie sich, nach gewundenem Verlauf häufig noch pinselähnlich zerfallend, in dem Bindegewebsnetze der Cutis. Die Cysten waren mit zartem Epithel ausgekleidet, Blutgefässe nur spärlich vorhanden, während sich die Lymphgefässe bis in die unmittelbarste Nähe des Geschwürsgrundes verfolgen liessen.

Bryk glaubt, dass in diesem Falle die Ectasie der Lymphgefässe theils durch die Zerrung des gestielt herabhängenden Tumors, theils durch die geschwollenen und indurirten Leistendrüsen, so wie eine im kleinen Becken nachweisbare derbe Infiltration, deren genauere Natur sich leider der Diagnose entzog, bedingt wurde. Ohne dem widersprechen zu wollen, möchten wir doch darauf aufmerksam machen, dass wahrscheinlich die Tendenz zu vorwiegender Entwicklung der Lymphgefässe schon in dem Bau des congenitalen Tumors begründet sein mochte, eine Anschauung, auf welche wir bei Betrachtung der angeborenen Formen der Elephantiasis zurückkommen werden.

Ob eine dem Lymphscrotum vollständig gleichende Affection der grossen Schamlippen in den Tropengegenden häufiger beobachtet wird, ist aus der Literatur nicht ersichtlich. Wichtig ist der, so weit uns bekannt, in der europäischen Litteratur ziemlich vereinzelt dastehende Fall von Petters.[1]

[1] Petters: Vierteljahrsschrift f. prakt. Heilkunde. Bd. 125, pg. 69.

Beobachtung 23.

Die 23jährige Patientin, welche früher stets gesund gewesen war, hatte vor $4^1/_2$ Jahren ganz zufällig ein Stecknadelknopf grosses, weisses Wärzchen an der linken grossen Schamlippe bemerkt, welches beim Aufkratzen etwas milchige Flüssigkeit entleerte. Da in der folgenden Zeit öfter ein Aussickern gelblich weissen Fluidums bemerkt wurde und Patientin verlobt war, so wurde ein Arzt consultirt, welcher 6 Wochen lang Tinctura Jodi einpinselte, wonach der Ausfluss abnahm und sogar für ein $^1/_2$ Jahr gänzlich verschwand. Die Patientin, welche sich schon allerlei hypochondrischen Stimmungen hingegeben hatte, glaubte sich nun ganz gesund, bis sich ohne besondere Ursachen der Ausfluss plötzlich wieder einstellte und sie nun auch bemerkte, dass die Wärzchen an Zahl zugenommen hatten und die Schamlefze grösser geworden war. Ein anderer Arzt behandelte wiederum Anfangs mit Jodtinctur, führte dann aber eine Aetzung mit Höllenstein aus, wonach sich sofort heftige Schmerzen im Leibe und Fieberzustände einstellten, welche 14 Tage lang anhielten. Der Ausfluss blieb nach erfolgter Besserung verschwunden, und heirathete die Kranke, 1 Jahr nach dem Beginne des Leidens. Allein schon nach etlichen Monaten bemerkte sie, dass nach jedem geschlechtlichen Verkehr sich wieder reichlich weisse Flüssigkeit absonderte, und erst während der bald eintretenden Schwangerschaft wieder verschwand. Im 3ten Monate trat Abortus ein, gefolgt von einer mehrere Monate dauernden rechtsseitigen Peritonitis, und in der Reconvalescenz erschien der Ausfluss wieder. Eine taubeneigrosse Anschwellung in der rechten Leiste wurde später wieder rückgängig.

In den nächsten 2 Jahren war der Zustand bei den verschiedensten Behandlungsversuchen ein sehr wechselnder, indem der Lymphe-Ausfluss bald verschwand, bald wieder eintrat, im Ganzen aber an Reichhaltigkeit zunahm. Einmal sah der behandelnde Arzt die Lymphe sogar im Strahle aus einer nadelknopfgrossen Oeffnung hervordringen. Auch litten der Kräftezustand und das Allgemeinbefinden nicht unerheblich und wurde constatirt, dass beim Stocken des Ausflusses der linke Oberschenkel erheblich anschwoll, so wie sich auch vor dem Eintreten desselben die Brustwarzen zu erigiren pflegten.

Im April 1874 constatirte Petters Folgendes: Die linke Hälfte des mit starkem Fettpolster versehenen Schamberges prominirte stärker als die rechte, der Umfang des Oberschenkels war links oben um $3^1/_2$, in der Mitte um 2 cm. grösser als rechterseits. Rechts waren die Leistendrüsen Bohnen- bis höchstens Haselnussgross, links dagegen sowohl unter- wie oberhalb des Lig. Poupartii in eine unebene resistente Masse verwandelt, in der die einzelnen Drüsen als Tumoren von Hasel- bis Wallnussgrosse Geschwülste zu unterscheiden waren. Das linke Labium, in der Grösse eines Taubeneies vorspringend, war blassroth gefärbt, uneben und drüsig in Folge von zahlreichen die Haut bedeckenden, theils den Haarfollikeln entsprechenden, theils und vornehmlich zwischen diesen gestellten, Hirsekorn- bis Wickengrossen derben Knötchen, von denen einzelne eine kleine grubige Vertiefung zeigten. Die Epidermis war in ihrer Schichtung gelockert, aber nicht abgelöst. Die Consistenz des Gewebes glich dem eines dichten Bindegewebsstromas.

Der Lymphabgang erfolgte besonders wenn die Patientin umhergegangen war und konnte man beobachten, dass dann das Labium etwas praller wurde und an einzelnen Stellen desselben, ohne dass eine Verletzung der Oberhaut wahrnehmbar gewesen wäre, Hirsekorngrosse milchige Tropfen aussickerten, die dann herabfielen oder beim Eintrocknen gelblichweisse Borken bildeten.

Während der 24tägigen Beobachtungszeit bis zu dem an Lymphangoitis femoris sinistri und Peritonitis erfolgenden Tode, floss fast täglich Lymphe aus, im Ganzen etwa 1225 Gramm. Dieselbe war häufig blutig tingirt, enthielt sehr viele Lymphkörperchen und formloses Fett, rothe Blutkörperchen, aber keine Epithelien.

Eine Portion von 175 Gramm, welche sich einst im Verlaufe von 1 Stunde entleert hatte, schied — gleich allen anderen Proben — sofort ein sehr reichliches gelatinartiges Coagulum ab und sonderte sich nach etlichen Stunden in 3 Schichten, eine obere schmale, rahmähnliche (meist aus Fett bestehend) eine mittlere mächtige, einem Milchserum gleichend und das in's Rosenroth schillernde Coagulum.

Die Analyse ergab einen Gehalt von

Wasser	90,27 %
Albuminaten	5,0 %
Fett	3,06 %
Lecithin	0,19 %
Extractivstoffen	0,78 %
Salzen	0,70 %

Die Fette bestanden vorwiegend aus den Glycerinverbindungen des Stearins und der Palmitinsäure, ausserdem waren geringe Mengen von Oelsäure und flüchtigen Fettsäuren vorhanden.

Dass in diesem Falle ausgedehnte Erweiterungen des Lymphapparates vorhanden sein müssten, wurde schon während des Lebens angenommen, indem nur aus der Anwesenheit solcher bis in das kleine Becken hinaufreichender die Massenhaftigkeit des Ausflusses verständlich erschien. Ausserdem liessen sich am Schenkel, und zwar gerade dort, wo derselbe am dicksten war, während des Stockens des Ausflusses bis fingerdicke derbresistente Geschwülste durchfühlen, welche die einzelnen Drüsengeschwülste unter einander zu verbinden schienen. Am Labium selbst sickerte die Lymphe offenbar durch das Hautgewebe hindurch, wie durch die Poren eines Filters; es reichten also die ectatischen Lymphgefässe nicht bis unmittelbar unter die Epidermis. Eine Beschleunigung des Ausflusses konnte weder durch Druck auf das Labium noch durch solchen auf die tiefer liegenden Schwellungen erzielt werden, wohl aber durch active Muskelbewegungen, sowie durch die den Coitus begleitenden motorischen und sensiblen Reize. Die Menstruation übte keinen deutlichen Einfluss aus; das Sistiren der Lymphorrhoe während der Gravidität (wir erinnern an die oben mitgetheilte Beobachtung[1] des Verschwindens von offenbar durch Säfteüberfüllung hervorgerufenen Geschwüren), erklärt P. aus dem gesteigerten Zufluss der Lymphe zum Uterus und dessen Anhängen.

Ueber den höchst lehrreichen anatomischen Befund werden wir weiter unten (siehe Pathologische Anatomie) berichten, als besonders bemerkenswerth heben wir aus der klinischen Beobachtung nur hervor, dass offenbar die Lymphorrhoe zuerst in die Erscheinung trat und nach etwa 1/2 Jahre sich daneben elephantiastische Schwellung entwickelte, die noch später erst auf den Oberschenkel übergriff. Dass diese Angaben correct waren, ist bei der grossen Aengstlichkeit der Patientin und dem dringenden Wunsche nach Besserung wohl anzunehmen. Ein Jahr nach Beginn des Leidens hatte die Schamlippe schon eine solche Grösse erreicht, dass es dem Manne in der Brautnacht auffallend gewesen war.

Dem gegenüber sehen wir in einem anderen sporadischen Falle von Lymphorrhagia labii pudendi, bei welchem — wie wir gleich vorweg bemerken wollen — niemals reizende Behandlungsmethoden angewendet oder entzündliche Zufälle vorhanden gewesen waren, dass

[1] Siehe Beobachtung 22

Lymphangiectasicen lange Zeit hindurch bestehen können, ohne elephantiastische Gewebsveränderungen zu erzeugen.

Beobachtung 24. (P. z. Nieden.[1])

Die 26jährige Patientin hatte im 4. Lebensjahre die Masern leicht überstanden und war bis zum 9. Jahre stets gesund gewesen, als plötzlich von ihren Gespielen ein profuser milchiger Ausfluss aus der Vulva bemerkt wurde, welchen der Arzt dann für Fluor albus erklärte. Sie selbst will schon am folgenden Tage Stecknadelkopf-grosse weisse, schmerzlose Bläschen am Labium, sowie eine mässige Anschwellung der äusseren Genitalien entdeckt haben. In den nächsten 4 Jahren dauerte der Ausfluss in der Weise fort, dass er bei körperlicher Ruhe ganz oder fast ganz verschwand, bei Bewegungen so reichlich wurde, dass Patientin sich nur durch scrupulöse Reinlichkeit vor dem Wundwerden schützen konnte, während sie sich die Gefühle von Spannung und Stechen in den Geschlechtstheilen durch das Tragen einer Binde erträglich machte. Bis auf einen unbedeutenden Husten war Patientin bis jetzt gesund geblieben, als sich plötzlich eine profuse Haemoptoë einstellte und bald darauf der Ausfluss so stark wurde, dass die Lymphe angeblich in zahlreichen feinen Strahlen hervorspritzte und einmal im Verlaufe von 4 Stunden 1½ Liter milchiger Flüssigkeit aufgefangen wurden. Dieses Verhalten blieb das gleiche während einer an die Lungenblutung sich anschliessenden Pneumonie, sowie auch später, obwohl die Kranke sich gut erholte, und belästigte die fortwährende Durchnässung sie derart, dass sie Hülfe im Krankenhaus suchte. Hier stellte sich die seit 4 Jahren ausgebliebene Menstruation wieder ein und sollen dann stets 2—3 Tage vor Beginn derselben die Bläschen blutigroth ausgesehen haben, während der Ausfluss so lange stockte. Zwölf Jahre nach Beginn der Krankheit bildete sich ein Abscess an der linken Schamlippe, der rasch zur Heilung gebracht wurde, auch wurde der Ausfluss wieder etwas geringer, im 14. Jahre zeigte die genauere Untersuchung folgenden Befund: Gut ernährtes leicht anaemisches Individuum, die physicalischen Zeichen einer Infiltration der rechten Lungenspitze darbietend. Beide Schamlippen kaum etwas vergrössert, durchaus weich und in keiner Weise elephantiastisch verändert. Die Oberfläche derselben ist mit sehr zahlreichen bis zu stecknadelkopfgrossen dünnwandigen Bläschen bedeckt, deren milchiger Inhalt sich durch Druck nach innen hin entleeren lässt, und microscopisch untersucht reichlich kleine, farblose Rundzellen (Lymphkörperchen) enthält. Da Patientin bettlägerig ist, findet aus denselben gar kein Ausfluss Statt. Ein Jahr später kam Patientin wiederum zur Aufnahme und constatirte Professor Bäumler: Gegen die Inguinalgegenden hin erscheint die Haut vom Mons Veneris nach auswärts etwas vorgewölbt und fühlt sich weich elastisch an, die Inguinaldrüsen sind kaum durchzufühlen und sehr klein. Beide Labien, sehr wenig fetthaltig, zeigen eine runzlige Oberfläche, in Folge discret stehender hirsekorngrosser, etwas heller gefärbter Prominenzen, welche an einzelnen Stellen so zahlreich vorhanden sind, dass sie theilweise confluiren. Nur an wenigen Stellen bekommt man mehr den Eindruck varicöser, gewundener, in der Cutis verlaufender Canäle. Die Knötchen sind wenig resistent, lassen sich durch Anspannen der Haut vollständig zum Verschwinden bringen und sollen nach längerem Gehen und Stehen prall anschwellen. Die Nymphen sind unverändert, nur an der Wurzel

[1] Nieden: Virchow's Archiv Bd. 90, Heft 2, pg. 350.

des Praeputium Clitoridis sitzen auch noch einige Knötchen. Die Beine zeigen keine Umfangsdifferenzen. Die Oberfläche der Labien war feucht und hatte sich in der Fossa navicularis etwas trübe Flüssigkeit angesammelt.

Nachdem ein Stückchen zur microscopischen Untersuchung aus einem Labium excidirt war, ergoss sich aus der Schnittfläche sofort eine milchige Flüssigkeit und dauerte dieser Ausfluss mehrere Tage an, so dass grössere Quantitäten gesammelt werden konnten. Dieselbe war von milchweisser Farbe mit leicht gelblicher Beimischung, hatte alkalische Reaction, gerann beim Erhitzen und setzte bei längerem Stehen ein weiches, röthliches Gerinnsel ab. Microscopisch enthielt dieselbe ungeheure Mengen feinster Fettstäubchen, spärliche lymphoide Elemente, und rothe Blutkörperchen. — Durch Aether liess sich der Flüssigkeit alles Fett entziehen, mit Natronlauge versetzt rahmte dieselbe wie Milch; die Analyse (Prof. Latschenberger) ergab Wasser 93,32 %, Eiweiss 4,12 %, Fett 1,75 %, fester Rückstand 6,68 %, Asche 0,81 %. —

Durch Prof. Maas wurden beide Schamlippen in möglichst grossem Umfange mittelst des Thermocauters entfernt und die Patientin nach etlichen Monaten geheilt entlassen. Fünf Monate später fand sich bei derselben am rechten Labium — an welchem die Narbenbildung keine so derbe und ausgedehnte gewesen war wie am linken — zu beiden Seiten der linearen Narbe wieder eine Anzahl von Bläschen, welche spontan noch nicht geborsten waren, beim Anstechen aber wiederum milchige Flüssigkeit entleerten.

Die microscopische Untersuchung der entfernten Schamlippen ergab, dass weder die Epidermis, noch die Papillen noch das eigentliche Cutisgewebe hypertrophisch waren, sondern die Dickenverhältnisse dieser Theile innerhalb der normalen Grenzen schwankten. Nur an denjenigen Stellen, welche besonders reichliche Ectasieen enthielten, war in der Papillarschicht eine reichlichere Anhäufung von Rundzellen zu bemerken. Die Blutgefässe waren nicht dilatirt oder verdickt in ihren Wandungen, die Talgdrüsen, Haarbälge und Schweissdrüsen waren normal. Die eigenthümlichen Veränderungen bestanden in zahlreichen in und dicht unter der Papillarschicht gelegenen Hohlräumen der verschiedensten Grösse und Gestalt, die sich stellenweis nur vereinzelt, an anderen Stellen dicht gedrängt fanden, sozusagen eine cavernöse Umwandlung des Gewebes andeutend. Diese länglich spaltförmigen oder unregelmässig buchtigen und kugeligen Räume lagen theils dicht unterhalb der Basis der Papillen, theils im unteren Abschnitte der letzteren, denselben ausdehnend, theils durchzogen sie spaltförmig die Papillen bis dicht an ihre Spitze. Manchmal waren eine oder mehrere Papillen dadurch aufgebläht oder verdrängt, so dass nur eine dünne Bindegewebsschicht sie von den Epidermiszellen trennte oder gar die Endothelzellen der Hohlräume den unteren Schichten der Oberhaut eng anlagen.

In die Räume mündeten von unten her verschieden weite, wandungslose Kanäle, ausgekleidet von polygonalen, plattenförmigen Zellen, welche sich als direct zusammenhängend erwiesen mit den auf dem Querschnitt spindelförmig erscheinenden Zellen der Hohlräume. Letztere standen wie erwähnt zum Theil unter einander in Communication, bisweilen in der Weise, dass die Blasen rosenkranzartige Ectasieen oder Varicositäten eines von unten her schräg aufsteigenden Gefässes darstellten. Die Verbindungsäste der inneren und äusseren Lymphcapillarschicht waren ihrer grösseren Mehrzahl nach bedeutend dilatirt.

Die wegen der unregelmässigen Gestalt schwer zu bestimmende Grösse der Hohlräume betrug im Mittel 0,12 mm und lagen die kleineren meistens in den obersten Schichten, subpapillär, die grösseren etwas tiefer. Die grössten subepithelial gelegenen Blasen maassen bis

zu 0,72 mm. Entsprechend den tiefsten Schichten der Cutis und den oberen Lagen des Unterhautgewebes fanden sich, durch ihren Inhalt als Lymphbahnen charakterisirte, Gefässe mit enorm verdickten Wandungen, und bestanden dieselben wesentlich aus glatten Muskelfasern (in Bündeln geordnete lange Spindelzellen mit spindelförmigem Kern). Eine schichtweise Lagerung, einer Adventitia Media und Intima entsprechend, war nicht nachzuweisen, nur war eine innere Auskleidung von einschichtigem Endothel vorhanden. Obwohl die directe Communication dieser Gefässe mit den ectatischen Räumen nicht zu demonstriren war, glaubt Nieden dieselben doch als die Anfänge der im subcutanen Bindegewebe verlaufenden Lymphgefässstämme ansprechen zu dürfen.

Eine Erklärung für den Zusammenhang der Erscheinungen vermag Nieden für diesen Fall nicht anzugeben, doch nimmt er an, dass die elastische Vorwölbung am Mons Veneris auf daselbst befindliche erweiterte Lymphgefässe zu beziehen sein möchte, welche die Communication mit den tieferen Gefässen im Becken und mit der Cysterna Chyli vermittelten, so wie dass die insufficient gewordenen Klappen der letzteren eine rückläufige Bewegung des Lymph- resp. Chylus-Stromes gestatteten. Die Untersuchung auf Filarien in der Flüssigkeit und im Urin fiel negativ aus, Hindernisse welche eine Compression und dadurch Stauung im Milchbrustgange zu erzeugen im Stande gewesen wären, waren nicht nachzuweisen.

Bei den Erörterungen über die Pathogenese der Lymphorrhoe und deren Zusammenhang mit elephantiastischen Prozessen werden wir des Näheren auf diesen, so weit uns bekannt in der europäischen Litteratur einzig dastehenden Fall zurückkommen.

Die Elephantiasis penis et scroti.

Die Elephantiasis findet sich an den männlichen Geschlechtstheilen fast immer am Scrotum localisirt und zeigt, wie wir weiter unten erörtern werden, ein ausserordentlich characteristisches Verhalten. Die äussere Haut des Penis geht in der Geschwulst des Hodensackes mit auf, das Praeputium ebenfalls, vollständig, oder aber wenigstens der Art, dass nur seine freien Ränder zwei harte wulstige Lippen an der Vorderfläche des Scrotaltumors bilden.

In seltenen Fällen finden sich Penis oder Praeputium isolirt erkrankt und kann dieses z. B. bis zu Geschwülsten von 2—3 Pfund Schwere anwachsen, nach Pruner besonders bei den Negern [1], die schon normaler Weise eine besonders lange Vorhaut besitzen. Der Penis wird in Folge von Elephantiasis zu einem harten, derben Körper von der 3—4fachen Grösse des normalen Gliedes und bietet seine Haut eine derbwarzige Beschaffenheit dar (Fox-Farquahr, p. 177. Gibert [2], Rust [3], Bryk).

Die Entwicklung des Leidens geht in ähnlicher Weise vor sich wie bei Elephantiasis pedum, nämlich unter entzündlichen lymphangoitischen Symptomen oder mehr allmählich unmerklich in Folge von Circulationsstörungen. Ein Patient Friedrichs [4] bekam z. B. in Folge beiderseitiger Bubonen eine schmerzlose Turgescenz des ganzen Penis und zugleich wurde ein die ganze corona glandis umfassendes Gefäss bemerkt, welches an den Seiten des Frenulums beginnend, nach aufwärts hinter die corona glandis verlief und sich dort in ein Gefäss fortsetzte, welches am Rücken des Penis bis gegen die Wurzel desselben zu verfolgen war. Diese Gefässe prominirten stark, waren prall elastisch, schmerzlos und liessen sich sowohl durch ihren

[1] Siehe auch Duchassaing l. c. 1854, Vol. II. (Isolirter Faustgrosser Tumor der Vorhaut).
[2] Gibert: Diction. de Médecine livre V, pg. 611.
[3] Rust: Hautkrankht. pg. 164.
[4] V. Gjorgjevic: Lymphorrhoe und Lymphangiome. Langb. Arch. Bd. XII, Heft 2.

molkig-trüben Inhalt als durch ihre rosenkranzförmige Beschaffenheit als Lymphgefässe erkennen (Robin's: Tumeur érectile lymphatique, Gaz. méd. de Paris 1854, p. 349). Binet beschreibt ebenfalls Lymphgefäss-Ectasieen am Penis, welche sogar den Coitus erschwert haben sollen. Derartige Ectasieen und Varicen sind ohne begleitende Elephantiasis beobachtet worden von Beau, Verneuil, Günsburg, Dufour, Zambaco, David und Alard, und werden wir bei den Erörterungen über Lymphorrhoe so wie bei der Pathogenese der Elephantiasis darauf zurückkommen.

Einen Fall von Elephantiasis Penis, welche sich nach Schanker und Bubonen nebst Gonorrhoea secundaria trotz viermonatlicher Spitalbehandlung ausgebildet hatte, theilt Bryk [1] mit. Der Penis des 24jährigen Patienten hatte eine Länge von 18 cm, einen Umfang von 17 cm, grenzte sich vom Schamberg mit einer tiefen Furche ab, und war am Rücken desselben die Haut runzlig verdickt und knollig. Das zu einem 15 cm dicken Tumor angeschwollene Praeputium zeigte warzige Erhabenheiten, die Eichel condylomatöse Wucherungen.

Das mittelst des Galvanocauters entfernte 2½ cm dicke Hautstück zeichnete sich durch hyperplastische, mit runden Kernen gefüllte schiefrig gefleckte Papillen, buchtige, mit Detritus gefüllte Talgdrüsenschläuche, besonders aber durch den Reichthum an elastischem Gewebe aus [2], ein Befund, wie ihn B. auch bei Elephantiasis der Clitoris machte.

Dass lang andauernde entzündliche Reizungen neben örtlichen Circulationsstörungen in ähnlicher Weise wie an den Beinen so auch Elephantiasis des Penis herbeizuführen im Stande sind, beweist der von F. Weir [3] beobachtete Fall.

Beobachtung 25.

> Der 59jährige schwächliche und heruntergekommene Kranke hatte in der Jugend eine Gonorrhoe überstanden, und im 44. Jahre nach dem Heben einer schweren Last etliche Tage Blutabgang aus der Harnröhre gehabt. Vier Jahre später entwickelte sich an der rechten Seite des Gliedes ein Knoten, aus dem sich nach der Eröffnung Eiter und Harn ergoss, und blieb daselbst eine Harnfistel, aus der sämmtlicher Urin abfloss. Allmählich begann dann der Penis sich zu vergrössern, zeitweise langsam und schmerzlos, manchmal aber auch rascher und unter Schmerzen. Nach Ablauf von 3 Jahren machte dann die Vergrösserung keine weiteren Fortschritte. W. fand das ganze Glied elephantiastisch degenerirt, 7 Zoll lang und bis zu 10 Zoll im Umfange messend. Am ausgesprochensten war die Hypertrophie längs des Frenulum und der Basis der Glans. Die verdickte, nicht verschiebbare Haut fand sich bedeckt mit dichtgereihten Papillen, die eine Länge von ½ Zoll erreichten. An der Wurzel des Penis befanden sich mehrere Oeffnungen, welche Eiter und Urin austreten liessen. 2½ Zoll hinter der Harnröhrenmündung fand man eine impermeable Strictur. Das Scrotum war normal. Nach der Amputation des Gliedes ergab die Untersuchung Hyperplasie des fibrösen Gewebes in den tieferen Lagen der Cutis und stellenweis Hypertrophie der Papillen.

In ähnlicher Weise scheint Elephantiasis der männlichen Geschlechtstheile auch in den Ländern, wo die Krankheit endemisch herrscht, sich nicht selten zu entwickeln. Nach einer brieflichen Mittheilung von Dr. Sonsino in Cairo kommt in Aegypten Hypertrophia scroti häufig vor in Folge von Urinfisteln, wenn dieselben lange Zeit hindurch ohne Behand-

[1] Bryk: Oest. Zeitschrft. f. pract. Heilkd. XV. 1869, pg 270.

[2] Dasselbe beobachtete auch Virchow in einem von ihm untersuchten Präparat. (Virch. l. c. I, pg. 319.)

[3] Weir: Arch. of Dermatologie. Vol. I, 1874, (in Schmidt's Jahrb. 1875, pg. 180.)

lung bleiben.[1] Nach Sonsino's Ansicht sind diese Formen von denen der eigentlichen Elephantiasis zu unterscheiden, was von den eingeborenen Aerzten indess nicht geschieht. Ein Fall, welcher die Natur und den Zusammenhang dieser Verhältnisse gut demonstrirt, wurde in der Klinik zu Kiel durch Herrn Professor Esmarch beobachtet und findet sich die Abbildung desselben auf Tafel IV.

Beobachtung 26.

J. Schröder, 62 Jahr alt, war vor 16 Jahren aus einer Höhe von 15 Fuss auf einen Bretterstoss gefallen, angeblich der Art, dass er mit der rechten Leistengegend auf denselben aufschlug. Nachdem er aus einer 2 Tage andauernden Bewusstlosigkeit wieder zu sich gekommen war, will er keine Veränderungen an den Geschlechtstheilen bemerkt und auch gut haben uriniren können. Wegen unbestimmter anderer Beschwerden musste er dann ¼ Jahr lang das Bett hüten und erst nach dieser Zeit stellten sich Schmerzen beim Harnlassen ein, sowie auch vorübergehende Harnverhaltungen. Seit 4 Jahren gesellte sich nach einer forcirten Anwendung des Katheters Incontinentia urinae hinzu und war Patient genöthigt, einen Gummirecipienten zu tragen. Trotzdem war er stets durchnässt, so dass — da das Scrotum nicht von dem Recipienten umschlossen wurde — anzunehmen ist, dass schon seit längerer Zeit eine Urinfistel bestand.

Stat. pr. im Mai 1869. Die Leistengegenden, besonders die rechte Seite sind geschwollen, der Penis oedematös und hinter der Glans eine tiefe Einschnürung zeigend. Die Vorhaut hängt als hühnereigrosser Sack unter der Eichel, der Hodensack sowie die ganze Dammgegend fühlen sich fast derb an und ist ersterer mit papillären Wucherungen bedeckt. An der rechten Hälfte desselben finden sich 2 Oeffnungen, aus denen Urin hervorquillt. In der Rückenlage vermag Patient den Urin mehrere Stunden lang zu halten, dann stellen sich stechende Schmerzen in den Fisteln ein und wenn er sich dann aufrichtet, so tropft der Urin aus den Fisteln sowie aus der äusseren Harnröhrenmündung ab. Beim Pressen dringt er an allen 3 Stellen in feinem Strahl hervor. In Folge der Paraphimose ist die Harnröhre dicht hinter der Eichel fast rechtwinklig abgeknickt. Die Blase ist meistens beträchtlich ausgedehnt, so dass sie, wenn 1—2 Stunden lang nicht urinirt ist, bis in die Nabelgegend reicht. Am 3. Juli wurde der äussere Harnröhrenschnitt ausgeführt und ging die Operation leicht von Statten, da nach Eröffnung des peripheren Stückes am Damm sich der Urin in starkem Strahle aus dem centralen, in callöse Massen eingebetteten Ende entleerte. Ebenso gelang auch die Einführung eines Katheters in die Blase und wurde derselbe 3 Tage in derselben belassen. Vom 30. Juli ab liessen sich Zinnsonden in wachsender Stärke einführen und Anfang August fand sich die Dammwunde fast völlig vernarbt.

Endlich erwähnen wir noch eines von Shakespeare[2] beobachteten Falles, welcher aber vielleicht als Priapismus in Folge von Leukämie zu deuten ist. Der früher gesunde Patient litt seit 14 Tagen an continuirlicher Erection des Penis, mit leichter Hyperaesthesie desselben. Vierzehn Tage später war eine bedeutende Volumsvermehrung eingetreten, so dass der Umfang des Gliedes jetzt 17½ cm. betrug, und waren die Hautbedeckungen derartig gespannt, dass sie durch einen Längsschnitt gespalten werden mussten. Zwei und einhalb Monate nach Beginn des Leidens war der Umfang auf 30 cm. angewachsen, in der rechten Leiste ein faustgrosses Drüsenpaket und eine leichte Pleuritis vorhanden. Nach galvanocaustischer

[1] Das Gleiche berichtet Rigler aus der Türkei. (Zeitschft. d. Gesellschft. d. Aerzte zu Wien, 1855.)
[2] Shakespeare. Patholg. Soc. of Philadelphia. 1876. (Centralbl. f. Chirg. 1877, pg. 304.)

Amputation erfolgte dann zwar Heilung und Abschwellung der Drüsen, indess bot der Patient die Anzeichen grosser Anaemie dar, die Kräfte nahmen ab und erfolgte nicht lange darnach der tödtliche Ausgang. Die Haut des Gliedes soll (!) Veränderungen wie bei Elephantiasis Arabum gezeigt haben.

Bei der Schilderung der Elephantiasis des Hodensackes folgen die meisten Autoren den von Pruner, Reyer und Rigler gemachten Angaben. Darnach ist die Entwicklung derselben eine unmerkliche, stets fieberlose, indem sich ein harter Kern, überwiegend häufig zuerst in der linken Hälfte bildet, welcher nach allen Seiten hin wachsend unter mähliger Verdickung und Verhärtung der Haut das ganze Scrotum in einen beutelförmigen Klumpen verwandelt. Mit der zunehmenden Grösse und Schwere desselben wird die Haut des Penis sowie der angrenzenden Unterleibsgegend herangezogen, die Schamhaare wandern gleichsam nach abwärts, die Corpora cavernosa verschwinden ganz in der Tiefe, indem die Bedeckungen des Gliedes, von der Wurzel angefangen, sich nach unten einstülpen. Vorn, auf der Mitte etwa des colossalen Tumors, deutet dann nur noch eine Nabel ähnliche, mit hart callösen Rändern (Larrey) versehene Oeffnung die Stelle an, von der aus ein Canal in die Tiefe nach der Eichel hinführt (Reyer's Harnschlauch) und träufelt der Urin manchmal in einer Art Rinne, die sich von jener Oeffnung bis an das untere Ende der Gechwulst erstreckt, herab. In anderen Fällen findet sich die Mündung des Harnschlauches im Grunde einer tiefen Spalte, zu deren Seiten sich die hypertrophirten Hautwülste derart emporwölben, dass das Ganze der Gesässfalte täuschend ähnlich sieht. Bei dem von Thebaud operirten Patienten konnte die ganze Hand behufs einer Exploration über die Lage der Eichel in den Harnschlauch eingeführt werden, und diente als Sonde während der Operation ein Schüreisen. Die Haut der Harnrinne zeigt in der Regel keine Erosionen, da sie einen schleimhautähnlichen Character anzunehmen pflegt.

Die äusseren Bedeckungen der Geschwulst sind gefurcht, runzelig, von drüsiger Beschaffenheit (Pruner), oft in mosaikähnlicher Weise mit Schuppen bedeckt und bräunlich gefärbt. Bei sehr alten Fällen finden sich ausgedehnte gelbe Krustenbildungen, nach deren Entfernung flechtenähnliche, nässende Geschwüre zu Tage treten (Larrey). An anderen Stellen erhält die Oberfläche durch drusenartige Vorsprünge, hervorgegangen aus vergrösserten Papillen, ein höckeriges Aussehen. Die Verdickung der Haut betrifft vorzugsweise die vorderen und abhängigen Partieen der Geschwulst, während sie an den hinteren und da, wo letztere den Schenkeln anliegt, glatter und weicher zu sein pflegt. Die Haut des Stieles, an welchem die ganze Neubildung hängt, bewahrt ihre normale Textur. Die Consistenz des eigentlichen Gewebes der elephantiastischen Scrotaltumoren zeigt alle Grade und Uebergänge, von knorpelartiger Härte bis zu weich elastischer, ja pseudofluctuirender Beschaffenheit und zwar häufig gleichzeitig an derselben Geschwulst, so dass die Unterscheidung einer Elephantiasis dura und mollis für den Hodensack kaum angebracht ist.

Gerade die enormen Tumoren, welche die aegyptischen und indischen Aerzte beschreiben, scheinen auf die oben geschilderte Art fast unmerklich und ohne entzündliche Zufälle sich zu bilden. Indess finden sich doch Andeutungen, dass ihre Entwickelung von ähnlichen Attaquen begleitet sein kann wie die der Elephantiasis crurum. So theilt z. B. Lloyd[1] einen Fall mit, bei welchem der Tumor im Verlaufe von 15 Jahren eine solche Grösse erreicht hatte, dass er bei aufrechtem Stehen bis zu den Knöcheln herabhing, und bemerkt

[1] Lloyd: Dublin Journal 58. 1874. (Schmidt's Jahrb. 167, pg. 181.)

der Autor ausdrücklich, dass das Wachsthum desselben mit periodischen leichten Fieberbewegungen verbunden war, die gewöhnlich in jedem Moment einmal auftraten und nur eine kurze Dauer hatten.

Auf eine an Herrn Dr. Sonsino in Kairo gerichtete Anfrage über die Entstehungsart der grösseren, nicht mit Lymphorrhoe verbundenen, Hodensacktumoren in Aegypten, hatte derselbe die Güte, uns Folgendes mitzutheilen:

„Die Elephantiasis scroti beginnt gewöhnlich mit Erysipel und Lymphangoitis, „welche sich in häufigen Anfällen wiederholen und kann ich die Ansichten Pruner's „und Larrey's in Betreff dieses Punktes nicht theilen. Wahrscheinlich sind diese „Beobachter dadurch getäuscht worden, dass sie nur Patienten im vorgeschrittenen „Stadium des Leidens gesehen haben und sind auch die übrigen hier ansässigen „Aerzte dieser Ansicht. Ganz auf die gleiche Art entwickelt sich die Elephantiasis „der Beine. Lymphscrotum kommt in Aegypten, wie die in den Hospitälern be„schäftigten eingeborenen Aerzte versichern, nicht ganz selten vor. Nach meiner „Erfahrung sind Lymphscrotum und Elephantiasis scroti allerdings vom anatomischen „Gesichtspunkte aus verschiedene Prozesse, allein sie finden sich häufig an demselben „Organ combinirt, indem bald die eine, bald die andere Form überwiegt.“

Das in Indien und China auch die Elephantiasis scroti sich unter heftigen entzündlichen Erscheinungen entwickelt, unterliegt nach den Erfahrungen Fayrer's, Manson's u. A. keinem Zweifel und scheint überhaupt eine Trennung in fieberhafte und fieberlose Formen nur in demselben Sinne berechtigt, wie bei der Elephantiasis der Extremitäten.

Die anatomische Beschaffenheit des Hodensackes, die Dehnbarkeit der Haut und des Zellgewebes an demselben, die Möglichkeit der Heranziehung der äusseren Bedeckungen anliegender Körpertheile, machen es verständlich, dass die hier localisirte Elephantiasis zur Erzeugung unglaublich grosser Tumoren führt, welche Anfangs oft sehr rasch wachsen, geringe Schmerzen verursachen und dem Besitzer schliesslich nur durch die mechanische Behinderung zur Last fallen. Larrey berichtet von einer 200 Pfund schweren Geschwulst, Scuts-Amdial entfernte eine solche von 143 Pfund, Esdaile, Thebaud u. A. mussten sich bei der Operation eines Flaschenzuges und anderer Hülfsmittel bedienen, um das Gewicht bewältigen zu können. Wernher erzählt die Anecdote des ägyptischen Arztes Mohamed-Effendi, welcher seinen glücklich operirten Patienten zu Fusse nach Hause entlassen konnte. Derselbe war allerdings sehr dankbar für die Cur, meinte indess, dass er nun der Gefahr des Ertrinkens ausgesetzt sei. Denn auf der Herreise sei er, aus dem Schiffe stürzend, an seinem Tumor hängen geblieben, durch denselben also vor dem Ertrinken bewahrt. In der Lancet 1877 I, pg. 670, findet sich die Beschreibung eines Patienten, welcher auf seinem Hodensacke wie „in einem Gefängnisse“ sass, indem derselbe einen Umfang von 5 Fuss 2 Zoll hatte. Die von uns auf Tab. V. wiedergegebene Abbildung betrifft ein Scrotum von 60 Pfund Gewicht, welches Delpech mit gutem Erfolge entfernte. Eine Stunde nach der Operation hatten sich 6 Pfund Serum aus dem Tumor entleert.

Bei diesen Formen der Elephantiasis scroti, welche wohl nur in Ländern mit endemischem Vorkommen beobachtet werden (Aegypten und Indien), leidet das Allgemeinbefinden sehr wenig, eigentliche Lymphorrhoe oder sehr bedeutende und daher schwächende Absonderungen fehlen meistens und die sexuelle Potenz bleibt lange erhalten.

In sehr vielen Fällen finden sich (nach Pruner unter 5 je ein Mal) Complicationen in Form von Hernien oder Hydrocele. Die letztere, ein überhaupt in den Tropen sehr häufiges Leiden, soll meistens der Elephantiasis scroti vorangehen resp. sie begleiten, während sie neben

elephantiastischen Beinen nicht gerade häufiger als bei Gesunden beobachtet wird.[1] Die Hoden selbst bleiben in der Regel gesund, sind jedenfalls primär an dem Leiden gar nicht betheiligt. Bei sehr grossen, lang bestehenden Geschwülsten tritt indess Atrophie nicht selten ein oder man finde sie zu einer „eiterigschleimigen Masse“ entartet, nach Pruner unter je 10 Fällen etwa 1 Mal.

Obwohl die oben gegebene Darstellung von dem fieberlosen Verlaufe der Elephantiasis scroti den Ansichten noch mancher anderer Autoren (z. B. Clot Bey, Grossi, Gaetani in Aegypten, Webb in Indien, Cazenave, Rayer u. A. m.) entspricht, wieder andere wie z. B. Curling (Diseases of the testis) die entzündlichen Zufälle als secundäre, durch Gefässüberfüllung entstanden, ansehen, so unterliegt es doch gar keinem Zweifel, dass ganz wie die Elephantiasis der Beine, so auch die des Hodensackes durch Entzündungen und Fieberparoxysmen eingeleitet und begleitet werden kann. Für Letzteres sind die bei Fox und Farquahr niedergelegten Beobachtungen wenigstens insofern beweisend, als bei bestehenden Scroteltumoren periodische, häufig wiederkehrende Fieberanfälle mit stossweisem Wachsen der Geschwulst ausdrücklich angemerkt werden.

Ebenso zeigen die sporadischen Fälle beide Typen, den des acut entzündlichen[2] wie den unmerklichen Wachsthums und sowohl bei auf den Hodensack isolirt bleibender Erkrankung, als bei der, welche zu einer am Beine bestehenden hinzutritt.

Beobachtung 27. Hellmann.[3]

Patient leidet seit seinem 7. Jahre an elephantiastischer Schwellung des einen Beines, die ohne jede Ursache und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens entstanden war. Der behandelnde Arzt wandte methodische Compression des ganzen Beines durch Einwicklungen an und wurde die Schwellung rückgängig, so lange dieselben unausgesetzt applicirt wurden. Im 14. Jahre gesellte sich Anschwellung des Scrotums, dann auch des Penis und Mons Veneris hinzu, welche solche Dimensionen annahm, dass Patient arbeitsunfähig wurde. Befund: Der kräftige, blühend aussehende Kranke zeigt eine erhebliche Schenkelschwellung, die Haut ist glatt aber stark hypertrophisch, derb und hart. Die Regio hypogastrica ist sackartig vorgetrieben, das Scrotum, einem Kindskopfe an Volumen gleichend, enthielt nur spärliche Haare, die rugae sind verstrichen. Der Penis ist in der Geschwulst ganz aufgegangen und nur das erheblich geschwollene Praeputium sichtbar. Die Oberfläche des Hodensackes ist mit massenhaften bis erbsengrossen Blasen bedeckt, welche auf Druck verschwinden, sich aber sofort wieder füllen. Sticht man sie an, so entleeren sich grosse Quantitäten einer Lymphe ähnlichen Flüssigkeit. Dieselbe soll sich auch spontan aus geborstenen Bläschen oft zu mehreren Pfunden ergiessen.

Ein Beispiel fieberloser Entwicklung eines sehr harten, mit Schrunden und knotigen Protuberanzen bedeckten Scrotaltumors ohne Lymphorrhoe findet sich dagegen bei Fraenkel.[4] Derselbe hatte sich nach Ablauf einer Gonorrhoe und, wie eine Narbe in der Leistengegend zeigte, Drüsenvereiterung entwickelt. Eine mässige Schwellung des Penis war zuerst, später

[1] Fox, Farquahr, pg. 173. Nach Fayrer (The Lancet 1879 I, pg. 438) ist die Hydrocele, häufig auch eine Lymphangoitis funiculi spermatici eines der frühesten Symptome der Elephantiasis scroti.

[2] Voillemier: Le Mouvement méd. 1873. Regelmässig im Frühjahr und Herbst auftretende und 14 Tage dauernde Entzündungen. Saltzmann: (Spontan wie nach Compressionsversuchen intensive Fieberanfälle bei einem Fall von Elephantiasis penis et scroti.) Nordisk med. Archiv. 1882. XIV. Ref. d. Monatschrft. f. prakt. Dermatologie von Unna. 1882, Bd 1.

[3] Hellmann. Dissertation. Bonn, 1870.

[4] Fraenkel. Dissertation. Vratislaviae, 1857. De Arabum elephantiasi.

dann die des Hodensackes eingetreten. Einen der hochgradigsten Fälle von sporadischer Elephantiasis scroti operirte Wiblin.[1] Der Hodensack wog 50 Pfund und hatte einen horizontalen Umfang von 4 Fuss und 4 Zoll, das Präputium war 18 Zoll lang, sein Umfang betrug 13 Zoll. Der 40jährige Patient hatte nie ausserhalb Englands gelebt und war bis zum Jahre 1844 gesund gewesen, als er sich bei der Arbeit einen doppelseitigen Leistenbruch zuzog, gegen den er nur vorübergehend ein Bruchband anwendete. Im Jahre 1848 acquirirte er Syphilis und 3 Monate später begann unter Schmerzen die Anschwellung der Vorhaut und des Gliedes, sowie eine zunehmende Vergrösserung und Verhärtung des Hodensackes. Erst nach weiteren 3 Monaten erschien ein über den ganzen Körper verbreitetes Exanthem mit eiternden Beulen und Schorfbildungen, welches in den nächsten 6 Jahren andauerte. Bei der Untersuchung fand W. eine Menge älterer und frischer Narben auf dem knotig verdickten Hodensack, in dessen rechter Hälfte ausgedehnte Fluctuntion nachzuweisen war, während die linke eine, wie es schien, reponirbare Hernie enthielt. Bei der Operation wurde der Bruchsack eröffnet, er enthielt Coecum und fest verwachsene Dünndarmschlingen, die Wand des Bruchsackes war $^1/_2$ Zoll dick und hatte einen Umfang von $2^1/_2$ Fuss. Patient ging an Gangrän einiger Darmtheile zu Grunde.

Als Curiosum erwähnt W., dass sich im Museum von King's College in London ein altes Gemälde befinde, welches einen Mann darstellt, der hinter seinem elephantiastischen Scrotum sitzend, dessen obere abgeplattete Fläche als Esstisch benutzt.

Endlich findet sich in der älteren Litteratur eine Beobachtung, welche bemerkenswerth ist wegen der colossalen Dimensionen, welche die Theile, insbesondere der Penis, erreicht hatten. Alard[2] erzählt die Geschichte des Ketwig nach den Ephem. cur. natur. I 212, von 1723. Nach Angabe des im Uebrigen gesunden Patienten hatte sich das Leiden unter wiederholten Erysipeln entwickelt und betraf auch beide Beine von den Zehen bis zur Leistengegend. Nach der beigegebenen Abbildung zu schliessen, boten dieselben in Folge der sich übereinanderlagernden Wülste vollständig das Bild der Haut eines Pachydermen dar. Der Hodensack hing bis zu den Knieen herab, wurde aber an Länge nach übertroffen durch den gekrümmten mit tiefen Furchen und Wülsten bedeckten Penis, der in eine nussgrosse, durch die Vorhaut gebildete Anschwellung auslief. Die Haut der Geschlechtstheile war rauh und knotig. Bei der Autopsie erwies sie sich als um das Dreifache verdickt und aus taschenähnlichen, mit gelatinöser Masse gefüllten Hohlräumen bestehend. Die linke Tunica vaginalis enthielt 2 Pfund Flüssigkeit, die Substanz des Penis selbst war nicht vermehrt, sondern die Corpora cavernosa, welche sich nicht einmal aufblasen liessen, eher atrophisch.

In wieder anderen Fällen fehlen nicht nur die Lymphorrhoe, sondern auch die eigentlichen erysipelatösen Entzündungen, nur ist bei solchen dann oft von unregelmässigen, als gastrische und nervös bezeichneten Fieberzuständen die Rede, so z. B. bei denen von Redlich[3] und Meyeren.[4] Der letztere Fall war ausgezeichnet durch lang bestehende Eczeme der Geschlechttsheile.

Eine Beobachtung ganz eigener Art besitzen wir dann noch von Krämer,[5] und hat dieselbe, wie wir bei Besprechung der angeborenen Elephantiasis sehen werden, ein besonderes Interesse. Sie betrifft einen 15jährigen Knaben, bei welchem das Leiden im Verlaufe von etlichen Jahren langsam und ohne Beschwerden zu verursachen, entstanden war. Nach der

[1] Wiblin. Med. chirg. Transact. Vol. XLVI.
[2] Alard. Histoire de l'Elephant. 1808, pg. 192.
[3] Redlich. De elephantiasi scroti. Dissertatio. Berolini, 1838.
[4] Meyeren. De elephantiasi. Dissertatio. Halae, 1865.
[5] Krämer. Ueber Condylome und Warzen. Göttingen 1847, pg. 60, Tb. II.

Beschreibung und Abbildung Krämer's waren die Hautbedeckungen des unförmlich und besonders an der Vorhaut geschwollenen Gliedes hart und nicht verschiebbar, stellenweis fast knorpelartig, hie und da livid geröthet oder narbenartig eingezogen, während die der Regio pubica und des Scrotums in geringerem Grade infiltrirt erschienen. Auf all den genannten Stellen aber sassen feigenähnliche, lang gestielte Auswüchse von Hautconsistenz und Farbe, der Grösse nach von der eines Senfkornes bis zu der einer Erbse wechselnd. Zum Unterschiede von den als Molluscum contagiosum bekannten Gebilden liess sich durch seitlichen Druck kein Inhalt irgend welcher Art aus denselben auspressen und stellenweis glichen sie, als zapfenähnliche Spitzen, hervorkeimenden hypertrophischen Hautpapillen.

Diese kleinen Geschwülstchen gehörten also offenbar dem Molluscum fibrosum, den eigentlichen Hautfibromen an, und machen wir schon an dieser Stelle auf die bedeutungsvolle Combination solcher Producte einer fibromatösen Diathese mit dem diffusen harten Fibrom der eigentlichen Elephantiasis aufmerksam. Während es sich bei dem Patienten Krämer's um local multiple Fibrome handelte, werden wir später eine Beobachtung J. W. Anderson's[1] kennen lernen, welche die Combination allgemein multipler Fibrome mit einer Elephantiasis scroti et penis zeigt.

Betrachten wir endlich noch einige ganz besonders interessante, weil denen der tropischen Elephantiasis ausserordentlich ähnliche Formen, so haben wir die von Wiedel, Koller und Müller[2] beschriebenen hier anzuführen, welche durch ihre Seltenheit und Eigenartigkeit seit langem das Interesse der Aerzte in Anspruch genommen haben.

Beobachtung 28.

Ein 23jähriger Württemberger hatte seit seinem 2. Jahre an hartnäckigen Fussgeschwüren gelitten, welche erst im 18. Jahre gänzlich vernarbten. Anstatt dessen wurde Patient in den nächsten 2 Jahren von einem, milchige Flüssigkeit absonderndem Bläschenexanthem der Dorsalflächen beider Hände heimgesucht. Im 20. Jahre bildete sich ein Abscess in den Narben am linken Fusse und bald darauf trat rosenartige Entzündung und Schwellung der linken Seite des Hodensackes auf, welcher sich um das dreifache vergrösserte. Die acuten Erscheinungen schwanden nach 24 Stunden; 5 bis 6 Tage später aber bildeten sich linsengrosse, mit molkigem Fluidum gefüllte Bläschen auf der linken Hälfte, die nun täglich an Umfang und Derbheit zunahm. Einige Wochen später entzündeten sich die linksseitigen Leistendrüsen, so wie die ganze Unterbauchgegend, es hinterblieb eine harte Drüsengeschwulst, und nun machten die Schwellung und Bläschenbildungen am Hodensack raschere Fortschritte. Patient hatte häufige Fieberanfälle mit Anschwellung und Schmerzen an den Drüsen und dem Scrotum, denen nach etlichen Tagen dann Platzen der Bläschen und in dünnen Strahlen spritzender Ausfluss von Lymphe folgte, so dass in einer Nacht oft bis zu 70 Unzen entleert wurden. Dieser Zustand dauerte 3 Jahre und kamen die Anfälle wöchentlich oder alle 3—4 Wochen, bisweilen unter sehr heftigen Schmerzen, die längs der Lymphgefässstränge bis in den Fuss, längs der Wirbelsäule bis unter das linke Schlüsselbein ausstrahlten. Einmal kam es zur Abscedirung der Leistendrüsen und als der Ausfluss am Scrotum einst 5 Wochen lang cessirte, bildete sich unter Fieber eine Anschwellung des ganzen Beines. Endlich wurde Patient wieder arbeitsfähig, doch blieben eine mässige

[1] Anderson. Bei Recklinghausen. Multiple Fibrome, pg. 87.

[2] Wiedel: Drei Beobachtungen über Elephantiasis scroti etc. Würzburg 1837.

Hodensackschwellung und ebenso der Ausfluss bestehen. — Die Lymphe hatte ein spez. Gewicht von 1,002 und gerann unter Abscheidung eines dünnflüssigen, milchigen Serums zu einem sehr zähen milchweissen Kuchen. Beim Kneten dieser Masse gewann man bedeutende Mengen von Fett, und bewies die qualitative Analyse, dass es sich um Chylus oder Lymphe handele. —

In dem Falle von Koller begann die Krankheit mit Fieber und Anschwellung des Beines, an dem sich später in der Leistengegend „kleine Löcher (Poren)“ bildeten, aus denen zähe, weisse Flüssigkeit aussickerte. Schon seit $1\frac{1}{2}$ Jahren hatte ein jauchendes Fussgeschwür bestanden. Dieser Zustand dauerte 3 Jahre, dann wuchsen Penis und Scrotum, die bis dahin ganz unentwickelt gewesen waren, zu monströser Grösse, und bildeten sich daselbst gelbe Bläschen, welche barsten und milchähnliches Fluidum ergossen, ganz wie die am Oberschenkel. An diesem konnte der Ausfluss durch Druck auf den Hodensack verstärkt werden. Alle 3—4 Wochen schwoll letzterer unter Schmerzen in den Leisten und im Kreuz an und schossen neue Bläschen auf, aus denen $\frac{1}{2}$—1 Maass Lymphe ausfloss. Nachdem sich der Scrotaltumor gebildet hatte, vernarbte das Fussgeschwür und wurde die Schenkelschwellung geringer.[1]

Vergleicht man diese Beobachtungen, welche weniger das Gepräge der eigentlichen Elephantiasis, d. h. langsam progressiver Schwellung und Consistenzvermehrung, als das der Lymphorrhoe an sich tragen mit der 22. Krankengeschichte bei Hendy, so ergeben sich deutlich die nahen Beziehungen letzterer zur Elephantiasis, sowie die Richtigkeit des von Wiedel gezogenen Schlusses, wenn er sagt: Diese Krankheit bietet die grösste Uebereinstimmung mit dem Verlaufe der gewöhnlichen Elephantiasis, nur dass in dem Maasse, wie sonst bei dieser eine Vergrösserung des Theiles durch Lymphe Anhäufung erzeugt wird, hier ein Ausfluss von Lymphe Statt findet.

Beobachtung 29. (Hendy).

Patient, ein Vater mehrerer Kinder leidet schon seit vielen Jahren an Drüsenkrankheit des Hodensackes und waren in letzter Zeit gehäufte heftige Fieberanfälle eingetreten, in Folge welcher derselbe ausserordentlich geschwollen war. Nach einem neuen starken Paroxysmus bemerkte Patient eines Morgens, dass die ganze Wäsche durchnässt war und entdeckte er einen „Riss“ im Hodensacke, welcher die Flüssigkeit austreten liess. Dieselbe konnte in einer Menge von 6—8 Unzen gesammelt werden, zeigte sich leicht blutig tingirt und verwandelte sich nach etlichen Stunden in eine milchige Gallerte. Einige Monate später trat derselbe Zufall noch einmal wieder ein und erhielt dadurch das Scrotum seine natürliche Grösse wieder. Die fieberhaften Anfälle der Drüsenkrankheit blieben dauernd aus. —

In diesen Krankengeschichten sind schon fast sämmtliche einzelnen Züge des in den letzten Jahren als Lymphscrotum bezeichneten Krankheitsbildes enthalten. Trotzdem ist es erst vor kurzem gelungen, die Beziehungen dieses Leidens zur Elephantiasis und die gemeinschaftliche Ursache beider — wenigstens für die tropischen Formen — die Filaria sanguinis

[1] Die ältesten Beobachtungen von Lymphorrhoe oder Chyloderma finden sich:
Ephemerides German. decur. I ann. IX et X. De lactis e femore fluxu. L. J. Grass. 1669.
Ibidem. decur. II ann. VIII. Rommel.
Journal de Scavans. Juni 5. 1684.
Extrait d'une lettre à M. Lemery par M. le Dr. Bourdon à Cambray.

hominis zu entdecken und dadurch eine Perspective zu eröffnen, welche die Hoffnung auf endliche Klarheit in der Pathogenese der Elephantiasis gestattet.

Das Lymphscrotum, Milky exsudation of the scrotum, Varix lymphaticus (Carter), Naevoid Elephantiasis (Fayrer), wurde als eine eigenthümliche, characteristische Krankheit zuerst im Jahre 1854 von Dr. Andaseer Jamsetjee in den Transact. of the Med. and. Physic. Society of Bombay (Vol. II, pag. 341) beschrieben, ohne dass indess der Autor Näheres über die Natur des „milchigen" Ausflusses anzugeben wusste. Es folgte dann die Publication einiger Fälle im Jahre 1858 durch Dr. Wong Fun aus Canton im Edinburgh Medical Journal (Januar 1860), dann weitere Veröffentlichungen durch Vandyke Carter 1862, Fayrer 1856, Lewis und Manson.

Die Krankheit besteht in der Bildung von Bläschen auf dem vergrösserten Hodensacke, welche spontan oder beim Anstechen ein coagulables klares oder aber milchig und Chylusähnliches Fluidum ausfliessen lassen. Die Bläschen bilden sich in Folge von circumscripten Ausweitungen ectatischer und variköser Lymphgefässe.

Beobachtung 30. Wong's Fall (1858—59).

Der 28jährige Patient hatte zuerst vor 2 Jahren während der Arbeit auf dem Felde einen Ausfluss am Scrotum bemerkt, welcher sich dann ein oder mehrere Male monatlich wiederholte und momentan öfter Anfälle von Schwindel und Schwächezuständen zur Folge hatte. — Während des ersten Jahres des Leidens quoll derselbe aus der unveränderten Haut hervor, dann erst zeigten sich Bläschen auf derselben und begann der Hodensack sich zu vergrössern.

Bei der Untersuchung erwies sich derselbe hypertrophirt, hängend und bedeckt mit zahllosen Bläschen, aus denen sich ein dickliches, milchweisses Fluidum nach Körperanstrengungen, ein dünnwässeriges nach längerem Stocken des Ausflusses ergoss. Körperbewegungen und längeres Stehen vermehrten denselben, während er durch Ruhe und Kälteapplication vermindert wurde. Ohne äussere Ursachen erfolgten periodische, besonders Nachts eintretende, Anschwellungen der Theile unter den Empfindungen von Schmerz und Hitze. Das Gewebe des Scrotum war porös und schwammig beim Anfühlen und arm an Blutgefässen. Der Ausfluss war durch kein Mittel zu hemmen, sondern hörte nur auf, wenn er sich erschöpft hatte und fanden sich keine Spermatozoen in demselben. Die sehr verdickte Haut wurde mit dem Messer abgetragen, doch bildeten sich schon einen Monat später neue Bläschen in der Narbe.

Während in diesem Falle, wie auch in dem ersten von Jamsetjee, primär nur Ectasie der Lymphgefässe gefunden wurde, die elephantiastische Schwellung nach längerer Zeit erst folgte, so boten Manson's und Anderer Fälle zuerst die Erscheinungen der Lymphangoitis mit Anschwellung der Drüsen dar — wie angenommen wurde in Folge von Malariainfection — Erscheinungen, welche im Verein mit Lymphorrhoe von der Elephantiasis der Extremitäten her bekannt waren. Fayer, Carter, T. Fox, Jones, Anthonisez und A. kamen daher zu dem Schlusse, dass die Elephantiasis in gleicher Weise das Scrotum befallen könne, dass bei übermässiger Verstopfung des Lymphapparates Ausflüsse in Folge von Vericositäten entstünden, dass also das Lymphscrotum nur eine Phase im Bilde der Elephantiasis Scroti sei.

Im Jahre 1871 entdeckte nun Lewis die schon früher von ihm in chylösem Urin und im Blute aufgefundene Filaria sanguinis hominis auch in der aus einem Lymphscrotum

stammenden milchigen Flüssigkeit und hielt er diese Nematode für die Ursache einer Obstruction der Gefässe, da sie sich im Blute fand, auch wenn keine Chylurie zugegen war. Bei gewöhnlicher Elephantiasis der Beine oder Geschlechtstheile, oder aber bei blos lymphartigem, nicht milchigem Ausflusse, vermisste er dagegen die Filaria und kam er daher zu dem Schlusse, dass letztere nur die Ursache des eigentlichen Lymphscrotums sein könne, welches er noch im Jahre 1874 nicht mit den anderen Formen von Elephantiasis identificiren wollte.

Das Mutterthier der Filarien, deren Embryonen zuerst Wucherer im Jahre 1866 im chylösen Urin gefunden hatte, wurde erst im April 1877 von Bankroft in Australien entdeckt. Derselbe fand ein weibliches Exemplar in einem Lymphabscess am Arme, bald darauf vier weitere in einer Hydrocele funiculi spermatici, bei deren Punction sie sich durch den Troikart entleerten (The Lancet 1877, Sept. 29). Etliche Monate später sah Lewis denselben Wurm, und zwar Männchen und Weibchen beisammen, bei der Operation eines Lymphscrotums, dessen Gewebssäfte und Lymphräume von Embryonen wimmelten in einem Blutcoagulum, und im selben Jahre fanden Siloa Aranjos und Felicio dos Santos in Brasilien im Lymphscrotum und Abscessen am Arm neben Embryonen auch reife Filarien.

In den letzten fünf Jahren sind die Beobachtungen über dieses Leiden sowie über die Filaria so zahlreiche geworden, dass man schon jetzt dasselbe unter die gut characterisirten Krankheitsbilder rechnen darf. Ein besonderes Verdienst kommt in dieser Beziehung den unermüdlichen Forschungen Manson's zu, deren in vielen Zeitschriften zerstreute Resultate sich zusammengestellt finden in: The filaria sanguinis hominis, by P. Manson, London 1883.

Die Patienten, welche von Lymphscrotum befallen werden, haben in der Regel schon längere Zeit hindurch — Monate oder Jahre, ja sogar Jahrzehnte lang — an Intermittens-Fiebern von quotidianem oder tertianem Typus gelitten und pflegt sich dann gelegentlich während eines besonders heftigen oder protrahirten Anfalles das locale Leiden auszubilden. Andere Male ist dagegen schon ein erster Fieberanfall von characteristischen Erscheinungen am Scrotum begleitet, welche in erysipelatöser Entzündung, Drüsenschwellungen in den Leisten ein- oder beiderseitig, manchmal auch Entzündungen des Hodens selbst bestehen. Die nun weiter erfolgenden Fieberanfälle (Elephantoid fever, Fayrer) kommen durchaus unregelmässig und stehen mit den Mondphasen in keinem Zusammenhang; dagegen lassen sich sehr häufig besondere Gelegenheitsursachen nachweisen — Contusionen, Erkältungen, Ueberanstrengungen, frische Malariainfection —. Ein sehr häufiges Vorkommniss ist die Bildung von Abscessen am Scrotum, welche indess meist in 8—14 Tagen zur Heilung gelangen.

Nach dem Ablauf eines Fieberparoxysmus pflegt die entzündliche Schwellung bis zu einem gewissen Grade wieder rückgängig zu werden, gelegentlich entstehen dann aber zu dieser Zeit auf der Oberfläche des verdickten und runzeligen Hodensackes Bläschen, welche platzen oder künstlich eröffnet ein strohfarbenes, seröses Fluidum ausfliessen lassen. Dieser Ausfluss cessirt meistens nach etlichen Tagen, nachdem vielleicht 8—10 Unzen sich entleert haben und pflegt das Volumen der Theile darnach erheblich vermindert zu sein. Bald aber erreichen dieselben wieder den früheren Umfang, bis sich der Ausfluss aufs Neue einstellt. Die Inguinaldrüsen sind stets vergrössert.

Im zeitlichen Ablaufe dieser Erscheinungen werden nun die grössten Verschiedenheiten beobachtet. Die Bildung von Lymphbläschen kann gleich im Beginne des Leidens, während noch jede elephantiastische Verdickung fehlt, nur etwa eine acut entzündliche Schwellung vorhanden ist, stattfinden, oder aber auch erst nach langer Zeit, nachdem Jahre hindurch Fieberanfälle, Drüsenanschwellungen, Verdickung und Verhärtung der Haut bestanden haben.

Endlich können letztere sogar dauernd fehlen, so dass in den Fällen von Lymphscrotum sensu strictiore die Haut weich und faltbar bleibt und der Hodensack nur mässig vergrössert ist. Sehr oft finden sich nur einzelne Partien am Scrotum elephantiastisch verändert, sei es in Form umschriebener Stellen, an denen die Haut verdickt, hart, rauh und schrundig erscheint, sei es in Form einzelner Knoten, oder aber indem die eine Hälfte bis zur Raphe die andere an Grösse und Härte übertrifft. Während in der Regel das Volumen des Lymphscrotums das Gewicht etlicher Pfunde nicht zu überschreiten pflegt, so werden doch auch Tumoren im Gewichte von 10 bis zu 50 Pfund erwähnt, welche ein Verhalten wie bei Elephantiasis dura zeigten, indem die derbe, bis zu einem Zoll dicke Rinde ein weiches mit gelatinösem Gewebe erfülltes Innere umschloss. Sonst pflegt die Consistenz als elastisch-spongiös beschrieben zu werden oder gar pseudofluctuirend in der Weise, dass sich durch alternirenden Druck die Flüssigkeit in der Tiefe vollständig hin und her treiben lässt. Das Verhalten des Penis gleicht dem bei ordinärer Elephantiasis, d. h. entweder sind seine Bedeckungen in der des Scrotaltumors aufgegangen, oder, wenn noch als solche vorhanden, verdickt, derb, das Praeputium stark verlängert und die Eichel vollständig verdeckend.

Ebenso wechselnd ist die Menge und das Aussehen der Lymphgefässectasieen, deren man 2—3 oder mehrere hunderte findet, von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer Fingerkuppe. Durch Druck, durch die Contractionen der Tunica dartos, durch Kälteeinwirkung lassen sie sich temporär verkleinern, an etlichen Stellen zum Schwinden, an anderen Stellen zum stärkeren Hervortreten bringen. Einzelne werden auch als Knötchen (Tuberkel) beschrieben oder als Venenähnliche weissliche Gefässe, in denen sich die Flüssigkeit hin und her streichen lässt. Die letztere zeigt, was Farbe und Consistenz anbelangt, alle möglichen Nüancen, ist klar, strohfarben wie Hydroceleninhalt, oder weissmilchig, leicht rosa oder dunkel bis nahezu blutroth gefärbt. Und zwar beobachtet man solche Verschiedenheiten bei demselben Patienten unter wechselnden Verhältnissen. Es kann z. B. der Ausfluss Anfangs klar sein, dann milchig und blutig werden, oder auch umgekehrt zuerst milchig, dann serös und vor dem Versiegen dunkel oder röthlich. Bei continuirlichem Ausfliessen pflegt die Lymphe klar zu bleiben, nach längerem Cessiren oder Nachts, nach vorangegangenen Körperanstrengungen, nimmt sie unter Anschwellung der befallenen Theile die milchige Färbung an.

In einzelnen seltenen Fällen coagulirt die Flüssigkeit nicht, die Regel ist, dass rasche Gerinnung erfolgt und sich ein stark schrumpfender Kuchen bildet, dessen Oberfläche radienförmig verlaufende röthliche Streifen zeigt. Nach etwa 12stündigem Stehen lösst er sich in dem klaren Serum wieder auf, wodurch dieses seine milchige Beschaffenheit wieder annimmt (Manson), während gleichzeitig ein sandähnliches, schmutzig-braunrothes Sediment ausfällt.

In diesem Sediment findet man reichliche Blut- und Lymphkörperchen sowie die Filarien, an der Oberfläche der Flüssigkeit erscheint nach längerem Stehen ein weisses fettiges Häutchen. Da der Ausfluss durch langes Stehen und Umhergehen verstärkt wird, auch künstlich, z. B. durch die Application von Adstringentien, nicht zu hemmen ist, so dauert derselbe regelmässig eine gewisse Zeit, meist etliche Tage lang an, wodurch dann mehrere Unzen oder Pfunde entleert werden und sich allgemeine Schwächeerscheinungen, bei häufiger Wiederholung auch höhergradige Anämie einstellen, so dass diese Zufälle eine Indication zur operativen Entfernung der erkrankten Theile abgeben können. Bei der Extirpation gelang es Manson häufig mittelst Druckes auf die Inguinaldrüsen grosse Quantitäten von Lymphe im Strome aus den Wundrändern zum Austreten zu bringen, indem dieselbe offenbar aus dilatirten und klaffenden, lateral vom Samenstrang gelegenen Lymphgefässen regurgitirte.

Die Leistendrüsen sind in der weitaus grössten Anzahl von Fällen bedeutend geschwollen, bis zu dem Umfange eines Hühnereies, fühlen sich weich und teigig oder vollständig varikös an, lassen sich durch Druck und durch Rückenlage des Patienten vorübergehend verkleinern, um dann sofort wieder anzuschwellen. Einzelne finden sich auch als fester und derb anzufühlende Geschwülste. Die Druckempfindlichkeit ist eine geringe. Sticht man varicöse Drüsen mit der Hohlnadel an, so entleeren sich bedeutende Quantitäten einer Lymphe, die der aus den Bläschen völlig gleicht.

Beobachtung 31, nach Manson.

Patient, im Alter von 32 Jahren, ist von sehr zarter Constitution, da er seit seiner Kindheit an Quartanfiebern gelitten hat. Vor 3 Jahren stellte sich unter Fieber und Schmerzen eine Anschwellung des Hodensackes sowie der Leistendrüsen ein, gleichzeitig aber bildeten sich auch Bläschen auf ersterem, von denen 3 bis 4 längstens alle 14 Tage barsten und 2—3 Tage lang einen Lymphausfluss unterhielten, der Anfangs Reiswasser ähnlich, dann sanguinolent ist. Seitdem kamen die Fieberanfälle ganz unregelmässig und waren mit Schmerzen in den Leisten, im Scrotum und im Unterleibe verbunden. Auf der linken Seite bemerkt man dicht oberhalb des Lig. Poupartii die Narbe eines grossen Abscesses, den der Patient vor 5 oder 6 Jahren gehabt haben will. Die Leistendrüsen sind beiderseits, besonders aber links stark geschwollen und weich, der Hodensack ist sehr gross, hängend, die Haut verdickt und dunkel gefärbt und zeigen die abhängigen Stellen eine Beschaffenheit wie bei Elephantiasis mollis. Seitlich, hinten und vorn oben sind die Lymphgefässe enorm „varicös“, indem sie theils förmlichen Bündeln purpurfarbener Weintrauben, theils Johannisbeeren nicht unähnlich sehen. Schneidet man einen derartigen Varix an, so entleert sich in starkem Strome, wie aus einer Vene, ein Strahl dicklicher, dunkelbraun blutiger Lymphe, zu deren Stillung es der Ligatur bedarf.

Diese Beobachtung zeigt schon bis zu einem gewissen Grade die Beziehungen oder Uebergänge des Lymphscrotums zur Elephantiasis, welche in vielen anderen noch weit deutlicher hervortreten. Manson giebt an, dass unter mehr als 100 von ihm operirten Tumoren grösseren oder geringeren Gewichts bei fast allen gemäss der Anamnese das anfängliche Bestehen von Lymphscrotum anzunehmen war. Webb beschreibt einen Fall, in dem während 10 Monaten der Ausfluss gänzlich ausblieb und gleichzeitig die Hodensackgeschwulst auf die doppelte Grösse anwuchs.

Zu bemerken ist endlich noch, dass man in den Krankengeschichten von Elephantiasis scroti, Lymphscrotum oder Lymphorrhoe am Schenkel verhältnissmässig oft den Befund von Narben oberhalb des Lig. Poupartii angemerkt findet.

Sehr instructiv ist, die Combination der Erscheinungen anlangend, auch der folgende Fall:

Beobachtung 32, nach Manson.

Ein Bäcker von 58 Jahren hatte im Alter von 28 Jahren nach einem einmaligen Fieberanfalle eine Hodensackschwellung bekommen, welche erst nach 2 Monaten unter Abschuppung der Haut völlig rückgängig wurde. Jährlich wiederholte sich seitdem derselbe Ablauf solcher Erscheinungen und erst in den letzten 2 Jahren kam es zu einer bleibenden und langsam zunehmenden Verdickung der Theile. Die

Untersuchung ergab einen etwa 8 Pfund schweren Tumor, ausserdem aber fand sich an seiner unteren Fläche ein Bündel dilatirter Lymphgefässe und ein einziges Bläschen, welch letzteres beim Anstechen milchige Lymphe entleerte.

In ähnlicher Weise zeigt den Beginn elephantiastischer Umbildung der von Mc Leod beschriebene,[1] bei welchem Lewis zum ersten Male die Filarien in der ausfliessenden Lymphe nachwies.

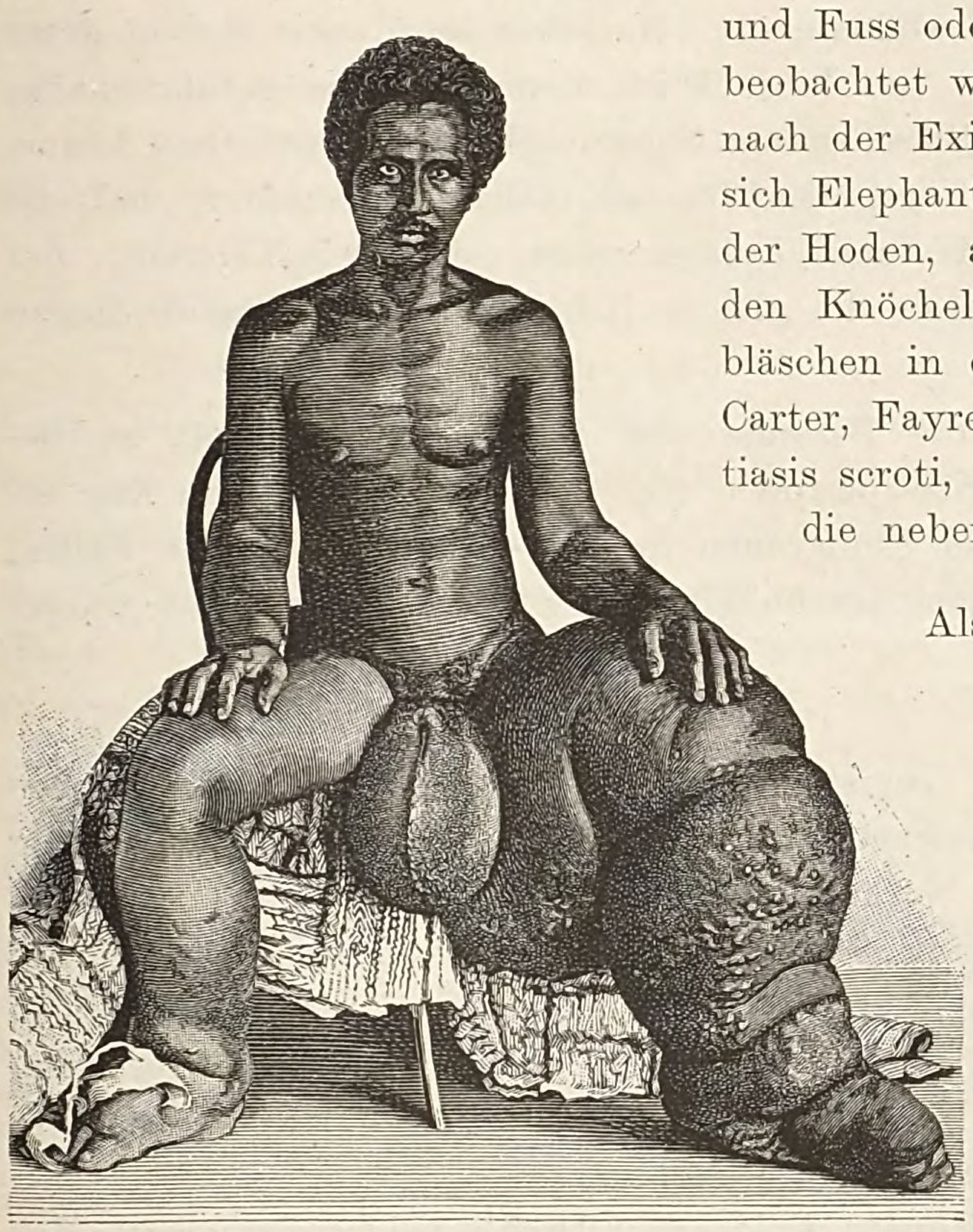
Beobachtung 33.

Der 28jährige Patient bekam vor $4^1/_2$ Jahren nach einem Anfalle von Intermittens Schwellung des Scrotums, der Inguinal- und wie es scheint auch der Axillardrüsen und bildete sich am Hodensack ein grosser Abscess, der im Krankenhaus geöffnet wurde und gut verheilte. Patient blieb dann über ein Jahr lang gesund und bemerkte nach einer ihn sehr aufregenden Gerichtsverhandlung einen starken, schweissähnlichen Ausfluss an der linken Seite des Hodensackes, welcher erst nach 8tägiger Dauer wieder aufhörte. In den nächsten 6 Monaten blieb dieser Zustand, und zwar in der Art, dass sich in unregelmässigen Zwischenräumen diese Absonderung einstellte, die in 24 Stunden manchmal 2 Pinten Flüssigkeit lieferte. Dann wurde der Ausfluss dicker, gelatinös und gerann beim Stehen an der Luft und betrugen die freien Intervalle meistens 3 Wochen. In den letzten 6 Monaten endlich nahm derselbe einen bräunlichen Farbenton an, und ging seinem Erscheinen stets ein 24 Stunden dauernder Fieberanfall vorher. Das ganze Scrotum ist leicht vergrössert, die linke Hälfte hängt um einen Zoll tiefer herab als die rechte, an welcher sich eine $1^1/_2$ Zoll lange Narbe befindet. Die Hautbedeckungen sind uneben und runzelig, an den unteren zwei Dritteln leicht hypertrophisch, mit Tuberkeln bedeckt und in der Raphe findet sich eine umschriebene elephantoide Verhärtung. Die tuberkelähnlichen Erhabenheiten zeigen an der linken Scrotalhälfte ein glänzendes, röthliches, bläschenähnliches Aussehen, verschwinden durch Druck, wobei die Haut dann ihre normale Farbe annimmt und erscheinen beim Druck auf die Nachbarschaft wieder. Aus sehr feinen porenförmigen Oeffnungen an ihrer Oberfläche sickert continuirlich ein wässeriges Fluidum aus, welches bei seitlicher Compression einer Protuberanz förmlich hervorspritzt. Rechts finden sich die gleichen Verhältnisse, nur in geringerem Grade entwickelt, das Gewebe ist von schwammig-elastischer Consistenz und lässt sich die darin befindliche Flüssigkeit durch Druck hin und hertreiben. Dasselbe bewirken Contractionen der T. dartos, wodurch sich die Bläschen gruppenweise entleeren oder füllen. Samenstrang links etwas verdickt durch dilatirte Gefässe, doch ist keine Variocele vorhanden. Inguinaldrüsen beiderseits leicht geschwollen.

Die gesammelte Lymphe, mit einem spezifischen Gewicht von 1020, war sanguinolent und trennte sich beim Stehen in ein blass strohfarbenes Gerinsel und ein bräunliches Serum. Microscopisch fanden sich einige Blutkörperchen, granulirte Zellen und massenhafte Granula und Molekularkörnchen. In einer später gewonnenen Probe, welche 1022 specifisches Gewicht hatte, eine rahmähnliche obere Schicht und ein unbedeutendes Gerinsel absetzte, fand Lewis zahllose lebende Filariaembryonen.

[1] Fox, Farquahr, pg. 206.

Aus solchen Beobachtungen geht hervor, dass sich nicht selten alle Uebergangsformen zwischen Elephantiasis und Lymphorrhoea scroti an demselben Patienten finden, während Fälle von Elephantiasis der Beine neben oder nach Lymphscrotum, auf den Unterschenkel und Fuss oder den Oberschenkel allein localisirt, seltener beobachtet werden. In einem Falle sah Manson 4 Monate nach der Exiscion eines elephantiastischen Lymphscrotum sich Elephantiasis in der Narbe, an den Bedeckungslappen der Hoden, am Unterleibe und am ganzen Bein bis zu den Knöcheln hinab ausbilden. Recidive von Lymphbläschen in der Narbe werden häufig beobachtet (Manson, Carter, Fayrer). Einen ausgezeichneten Fall von Elephantiasis scroti, cruris und femoris bei einem Samoaner zeigt die nebenstehende Abbildung.



Elephantiasis der Beine und des Hodensackes. (Samoa.)

Als eigenthümliche Complication bei Lymphorrhoea scroti wurde zuerst von Vandyke Carter,[1] dann von Lewis, eine gleichzeitige oder alternirend auftretende Chylurie, d. h. Absonderung eines spontan gerinnenden, eiweiss- und fetthaltigen Urines, beschrieben. Das Verhältniss einer solchen zur Entwickelung des Leidens oder zu den einzelnen Phasen des Lymphe-Ausflusses am Scrotum ist ein ausserordentlich verschiedenes, indem die Chylurie während oder gegen Ende des letzteren vollständig mit demselben alternirend oder aber lange Zeit hindurch, bis zu mehreren Monaten, continuirlich andauernd beobachtet wird. Dieselbe zeigt also auch hier die schon von Rayer beschriebene Irrégularité capricieuse. (Rayer Bd. III, pag. 387).[2] Wie es scheint, stellt sich aber in der Regel die Chylurie erst ein, nachdem seit längerer Zeit Lymphscrotum oder Elephantiasis scroti und crurum bestanden haben.

Wir haben schon oben der ersten Entdeckungen der Filaria s. hominis Erwähnung gethan; vervollständigt wurden dieselben dann besonders durch Lewis,[3] welcher diesen Parasiten bei den verschiedensten Kranken im Blute, im chylösen Urin, bei Elephantiasis scroti, in milchiger Hydrocelenflüssigkeit, in der milchigen Absonderung bei Bindehauttrachom etc. fand. Er kam schon damals zu der Anschauung, dass derselbe eine aetiologische Rolle für viele elephantoide Leiden spiele, wobei er auf die von Palmer und Anderen gemachten Erfahrungen über die gleiche geographische Verbreitung dieser Leiden aufmerksam machte. Er vermochte indess nicht darüber in's Klare zu kommen, ob bei der Chylurie und dem Lymphscrotum sich die Filarien auch im Blute finden.

So viel uns bekannt, hat Vandyke Carter[4] zuerst die Auffassung vertreten, dass Chylurie und Chyloderma (d. h. Absonderung milchiger Flüssigkeit aus der Haut) auf Regur-

[1] Carter: Med. Chirurg. Transaction 1862. XLV.
[2] D. Krankht. der Nieren.
[3] Lewis: Indian Annals of med. Science, 1874, Jan.
[4] Carter: Edinburgh med. and surg. Journal 1860.

gitation von ächtem Chylus durch varikös entartete Drüsen und Gefässe, deren Klappen zerstört oder insufficient geworden, beruhten und wies er schon damals auf die diesen beiden Leiden mit der Elephantiasis der Extremitäten gemeinsamen Eigenthümlichkeiten hin (localer Sitz, Drüsenschwellungen, Fieberanfälle, Abscessbildungen). Nachdem nun Lewis in dem unter Beobachtung 33 von uns mitgetheilten Falle (im Jahre 1874) den Nachweis geführt hatte, dass auch der nicht milchige Ausfluss aus Bläschen am Scrotum Filarien enthalten könne, war dadurch ein gemeinschaftliches Moment gegeben für alle solche Affectionen und die Vermuthung nahe gelegt, dass der Chylurie und Lymphorrhoe, dem Chyloderma, der Galactocele sowie der eigentlichen Elephantiasis die gleiche Schädlichkeit zu Grunde liegen könne.

Im Jahre 1880 gelang es Manson [1] die Befunde von Lewis und Bankroft zu bestätigen, indem er das Mutterthier der Filarien peripher von den Lymphdrüsen in den erkrankten Körpertheilen auffand bei Fehlen der Embryonen im Blute, analog also den Fällen, in denen schon früher von ihm Filarien im lymphorrhoischen Ausflusse nachgewiesen waren.

Beobachtung 34. Manson pag. 123.

Der 56jährige Eingeborene hatte zuerst vor 5 Jahren nach längerem Gehen Schmerzen in den Leisten und Samensträngen verspürt unter leichter Schwellung der Drüsen, doch ohne dass irgend beträchtlichere Fieberzustände aufgetreten waren. Nach Bildung eines Bläschens am Scrotum und gleichzeitigem Ausflusse klarer Lymphe wurde die Drüsengeschwulst wieder rückgängig. Nachdem nun dieser Ausfluss in der ersten Zeit nur 1—2 Mal jährlich sich eingestellt hatte, wurde derselbe dann häufiger und in den letzten 3 Monaten nahezu continuirlich, wobei sich in 24 Stunden durchschnittlich 10—15 Unzen entleerten.

Im October 1880 constatirte Manson Folgendes: Drüsen beiderseits vergrössert, weich und schwammig, aber nicht eigentlich varikös anzufühlen. Scrotum mässig geschwollen, weich, von schmutzig rother Farbe, bedeckt mit unzähligen hagelkorngrossen Bläschen. Hautscheide an der unteren Seite des Penis mässig verdickt. Rechts fehlt der Hoden (ausgebliebener Descensus) links ist er normal. Beine gesund. Im Sedimente der ganz klaren und wässrigen (also aus den ersten Lymphwurzeln stammenden) Lymphe finden sich Filariaembryonen, in dem sehr dünnflüssigen Blute keine.

Aus diesem Befunde schloss Manson nun, dass es sich um eine vollständige Obstruction des Lymphapparates etwa in der Höhe der Inguinaldrüsen handeln müsse, da eine aus mehr central gelegenen Gefässen stammende Lymphe milchig oder blutig und reicher an Lymphkörperchen, ausserdem auch die Lymphdrüsen varicös hätten sein müssen. Da ferner die Embryonen im Blute fehlten, so musste der Sitz des Mutterthieres im Hodensacke gesucht werden. Trotz eines complicirenden bedeutenden Milztumors unternahm er, Angesichts der profusen Säfteverluste, die Excision des Scrotums, welche unter geringer Blutung von Statten ging. Ein vor Anlegung der Naht auf die Inguinaldrüsen ausgeübter Druck brachte im Wundrande einen 3—4 Zoll weit spritzenden Lymphstrom von der Dicke einer Stricknadel zum Vorschein und fand Manson bei näherer Untersuchung des ausgeschnittenen Hodensackes an

[1] Manson: The filaria sanguinis hominis and certain new forms of parasitic Diseases. London 1883

einer, jener Stelle des Wundrandes correspondirenden, Stelle den sich lebhaft bewegenden, etwa Pferdehaar dicken Wurm, welcher in einer Länge von 2 Zollen aus dem Gewebe hervorhing. Beim Versuche ihn herauszuziehen, riss derselbe ab und erwies sich das Stück als das Kopfende eines Weibchens. Die Heilung des Patienten gelang ohne Störungen und fehlten während derselben die Filarien im Blute.

Das Präparat wurde nach London gesandt und von Dr. Thin in der Pathologischen Gesellschaft am 17. Mai 1881 demonstrirt.

Das bis jetzt über diesen in Brasilien, Aegypten und Ostindien vorkommenden Parasiten Bekannte ist folgendes:

Die beiden Geschlechter scheinen bei einander zu leben. Das Weibchen ist 8—10 cm lang und 0,3 mm breit, rund und glatt, von opalinem Aussehen, sehr beweglich, „einem sich bewegenden Catgut Faden nicht unähnlich.“ (Manson.) Ein dünner Nahrungsschlauch lässt sich von dem keulenförmigen Kopfe bis dicht vor das Schwanzende verfolgen, den übrigen Raum des Leibes erfüllen die Generationsorgane. Der Kopf ist 50 μ gross und sitzt auf einem dünnen Halse, die Mundöffnung 8 μ. Der Oesophagus von 0,5 mm Länge geht ohne deutliche Grenze in den 35—40 μ breiten Darmcanal über, dessen Analöffnung wahrscheinlich an der Bauchseite $^1/_4$ mm vom Schwanzende entfernt liegt. Die Vagina mündet am Halse, ist mit Embryonen gefüllt und hebt sich vom Uterus durch eine Einschnürung ab. Die Uterusschläuche 0,12 mm breit, verlaufen stark gewunden bis in die Nähe des Schwanzendes und sind schon deutliche Bewegungen an den darin enthaltenen Embryonen der verschiedensten Entwicklungsphasen bemerkbar. Die von einer zarten Hülle umschlossenen Eier messen 12—35 μ im Durchmesser, die ausgeschlüpften Embryonen 8 μ in der Breite und 200 μ der Länge nach. Dieselben besitzen keinen Darmcanal, sind structurlos, vollständig transparent und gleichen sehr beweglichen kleinen Schlangen. Ihr vorderes Körperende ist leicht zugespitzt, und glaubt man an demselben blähende Bewegungen, wie beim Athmen (Manson) zu bemerken, das hintere schärft sich zu einem feinen wie in einem Gelenke eckig sich absetzenden Ende zu. An manchen Exemplaren finden sich mitten im Leibe bräunliche granulirte Massen. Das ganze Thier steckt in einem eng anschliessenden Sacke, der indess etwa um $^1/_3$ zu lang ist und in Folge davon an einem oder dem anderen Ende, je nach der Bewegungsrichtung, eine Art von Geissel bildet.

Nach Manson gehört die Filaria zu den lebendiggebärenden Würmern, da manche der im Uterus noch enthaltenen Embryonen den in den Lymphausflüssen und im Blute vorkommenden durchaus gleichen. Ihr Vorkommen in der Lymphe bei völligem Fehlen im Blute, wie es schon von Anderen, besonders aber von Manson sehr häufig beobachtet worden ist, weist darauf hin, dass sie in das Blut erst vermittelst der Lymphbahnen gelangen, wofür auch der Umstand spricht, dass man in der Lymphe bisweilen noch ganz unentwickelte Eier findet, für die es ihrer Grösse und Unbeweglichkeit halber unmöglich sein dürfte, aus den Blutbahnen und in die Lymphwege hinein auszuwandern. Nimmt man dagegen an, dass ein Mutterthier in einem ectatischen Lymphgefässe herbergt und von dort seine Embryonen entsendet, so werden dieselben, da sie kaum grösser als Lymphkörperchen und ausserdem sehr beweglich sind, durch die Drüsen hindurch in den Blutstrom gelangen.

In diesem entwickeln sich dieselben offenbar nicht weiter und mögen oft lange als relativ unschädliche Fremdkörper darin verbleiben. Manson erinnert daran, dass im Interesse der Art eine Weiterentwickelung im Blute schon deshalb nicht statthaft sei, weil jede Grösse und Gestalts-Veränderung schwere Circulationsstörungen, damit aber den Tod des Wirthes und den Untergang der Art zur Folge haben würde. Allerdings gelangen nun eine Menge von Embryonen auf zufällige Weise durch allerlei Ausscheidungen (Lymphorrhoe, Chylurie) wieder

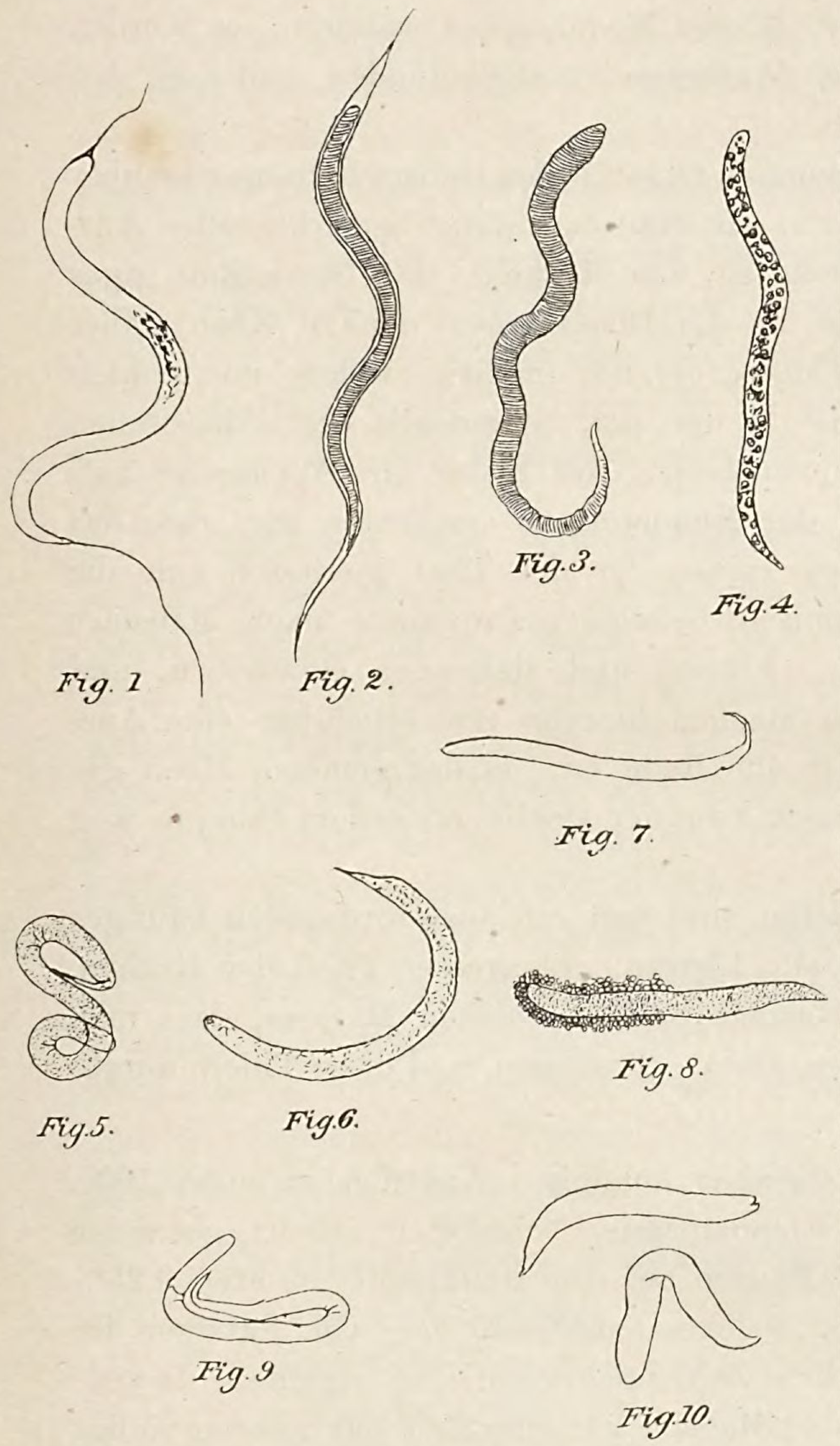
in die Aussenwelt und wäre damit die Möglichkeit neuer Umwandlung und Ausbildung geschaffen. Allein es war nach den Erfahrungen bei anderen Parasiten von vornherein anzunehmen, dass auch für die Filaria ganz bestimmte Vorkehrungen getroffen sein möchten, welche die Erhaltung der Art mit grösserer Sicherheit garantiren.

Durch den höchst auffallenden Umstand, dass bei Patienten, welche mit Filarien behaftet sind, dieselben im Blute periodisch verschwinden und wieder erscheinen, indem sie wie Cobbold sagt, mit militairischer Pünktlichkeit etwa 6 oder 7 Uhr Abends in demselben auftreten, wo dann bis gegen Mitternacht ihre Anzahl in dem Maasse wächst, dass sich in einem Tropfen Blut deren 100 und mehr finden lassen, während sie gegen Morgen wieder verschwinden und man Tags über nur vereinzelte Exemplare zu entdecken vermag, wurde Manson in der schon von Bancroft ausgesprochenen Vermuthung bestärkt, dass diese Einrichtung zu Gunsten eines Zwischenwirthes von nächtlichen Lebensgewohnheiten getroffen sein möge, nämlich des Moskitos. Und in der That erwies das Experiment die Richtigkeit dieser Annahme für eine ganz bestimmte Spezies dieser Thiere, welche sich — sofern es das Weibchen betrifft — kennzeichnet durch braune Färbung, den Mangel besonderer Merkmale an Brust, Bauch und Beinen und einen sehr langen dunklen Rüssel. Lässt man solche Moskitos an Patienten, deren Blut filariahaltig ist, saugen, so kann man die weiteren Schicksale der Embryonen im Magen des Moskitos leicht verfolgen, und glaubt Manson, dass die in den Capillaren kreisenden Würmchen desshalb besonders leicht von dem Moskito aufgenommen werden, weil sie mit ihrer, Kopf- oder Schwanzende überragenden Geissel an dem eintunkenden Rüssel hängen bleiben. Im Magen wird nur ein Theil der Embryonen verdaut und mit den Faeces entleert, während ein anderer zur Entwickelung gelangt. Unmittelbar nachdem der Moskito sich vollgesogen hat, enthält der Magen noch gut conturirte Blutkörperchen, bald aber zerfallen dieselben, es erscheinen Haematincrystalle und endlich findet man nur noch Fetttröpfchen an Stelle des Blutes. Gleichzeitig gehen mit dem Embryo beträchtliche Veränderungen vor sich. Der Körper zieht sich von der transparenten Scheide zurück, nimmt eine transversale Streifung an, und zeigen sich auch schon Bewegungen am Munde. Endlich wird jene Scheide vom Magensaft aufgelöst oder vom Embryo wie die Haut von der Schlange abgestreift, während an Stelle der feinen Querstreifung sich ein eigenthümlich gesprenkeltes Aussehen geltend macht. Diese erste Phase erfordert etwa 36 Stunden. In der zweiten etwa ebenso lange Zeit in Anspruch nehmenden, büsst der nackte Embryo seine Beweglichkeit ein und verfällt in eine Art trägen Puppenzustandes. Der Körper verkürzt sich, verliert das gesprenkelte Aussehen und wird zu einem wurstförmigen Gebilde mit kurzem, ganz dünnen in lebhafter Bewegung befindlichem Schwanzanhange. Wo der letztere am Körper angeheftet ist, befindet sich eine Oeffnung, aus der sich durch gelinden Druck grosse Zellen, die das Innere des Thieres erfüllen, auspressen lassen. Das Wachsthum geht nun rascher vor sich, besonders am Mundende, an dem sich 4 Lippen bemerkbar machen, sowie ein feiner von da nach der Schwanzöffnung zu verlaufender Saum.

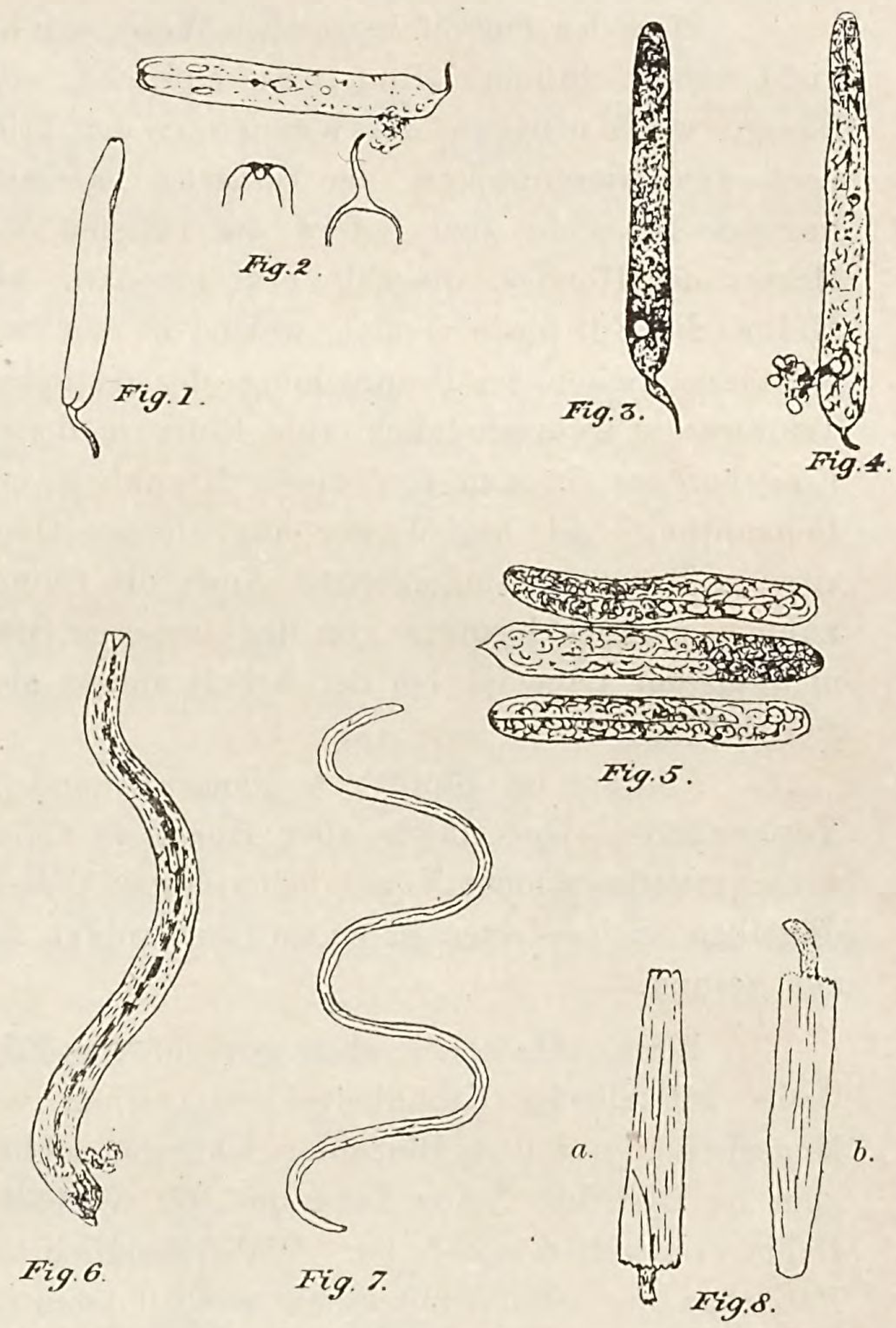
Nach Ablauf dieser Zeit, längstens nach 5—6 Tagen, pflegt der Moskito, nachdem er seine Eier auf der Oberfläche eines Gewässers abgesetzt hat, zu Grunde zu gehen und fällt der Cadaver wahrscheinlich ins Wasser, während innerhalb desselben die Filarien sich weiter entwickeln. Der Körper derselben wird länger, der zellige Inhalt sammelt sich längs der vom Munde zum After verlaufenden Linie an und wird unter Verschmelzung mit dem Oesophagus zum Darmcanal. Der Mund tritt immer deutlicher hervor, der Schwanz ist bis auf einen ganz kleinen Stumpf reducirt und man bemerkt die Anlage der Generationsorgane. Dann verliert sich das trüb-zellige Aussehen, das Thier wird zur völligen Unkenntlichkeit aller Details

transparent und immer schmäler und länger. Endlich hat es die Form eines Fadens erlangt, an dem man nur einen Centralcanal mit Mund- und After-Ende, sowie am Kopfe 3 oder 4 Papillen bemerkt. In diesem Zustande will Magelhaës in Rio de Janeiro es im Wasser gefunden haben.

Tafel I.



Tafel II.



Tafel I.

Fig. 1. Fil. aus dem Moskitomagen unmittelbar nach der Ingestion.

Fig. 2. Fil. 3—6 Stunden nach der Ingestion.

Fig. 3. Fil. nach 8 Stunden, sich noch träge bewegend.

Fig. 4. Abgestorbene, der Verdauung unterliegende Fil.

Fig. 5. Fil. nach 36 Stunden, granulirtes Aussehen, winckliger Schwanzanhang, intermittirende Bewegungen.

Fig. 6 u. 7. Fil. nach 36—60 Stunden mit energischen Bewegungen.

Fig. 8, 9 u. 10. Fil. nach 50—63 Stunden, Fig. 8 eingebettet in eine weisse fettige Masse, 9 u. 10 structurlos, nach Wasserzusatz sich bewegend.

Tafel II.

Fig. 1. Nach 60—90 Stunden, ohne Bewegung, Andeutung einer Mundöffnung.

Fig. 2. Fil. am 5. Tage aus abgestorbenem Moskito, doppeltconturirt, Andeutungen eines Nahrungsschlauches.

Fig. 3 u. 4. Fil. am 3.—6 Tage, mit Analöffnung, aus welcher granulirte Massen austreten.

Fig. 5. Fil. am 5. Tage, der Körper von grossen Zellen ausgefüllt, Schwanzanhang meistens verschwunden.

Fig. 6. Fil. am 6. Tage in lebhaften Schlangenbewegungen.

Fig. 7. Dieselbe, 1/30 Zoll lang, durchaus transparent, in lebhafter Bewegung durch das Wasser fahrend.

Fig. 8. a vordere, b hintere Hälfte von Fig. 7, aus denen der abgerissene Nahrungsschlauch hervorragt, a zeigt das mit vier Papillen besetzte Mündende.

So weit reichen die beobachteten Thatsachen, den weiteren Verlauf denkt sich Manson so, dass die lebensfähigen, selbständigen Würmer mit dem Wasser in den menschlichen Magen gerathen und sich von dort mittelst ihres Bohrapparates einen Weg in die Lymphgefässe resp. den ductus thoracicus bahnen. Um dann an die im menschlichen Organismus für sie bestimmte Stelle zu gelangen, würden sie dem Lymphstrome entgegen und durch die Lymphdrüsen hindurch bis in die Lymphwurzeln z. B. des Hodensackes wandern, es würden sich dort vermöge des Instinctes Männchen und Weibchen zusammenfinden und nun den Körper mit ihrer Brut überschwemmen.

Dass der Parasit in solcher Weise ein bestimmtes Organ unter Ueberwindung scheinbar nicht unbeträchtlicher Hindernisse aufsucht, verliert, wie Manson richtig bemerkt, alles Auffällige, wenn man an die Wanderung der Trichinen zu den Muskeln, des Strongylus gigas nach dem Nierenbecken, der Bilharzia haematobia in die Blasenvenen denkt. Noch näher liegende Beispiele aber liefern die Filarien der Thiere, die Fil. immitis, welche im rechten Herzen des Hundes, die Fil. corvi torquati, welche in der Art. pulmonalis der chinesischen Krähe, die Fil. picae mediae, welche in den Semilunarklappen der Elster ihre Wohnsitze aufschlagen. Schon bei Besprechung der Aetiologie der Elephantiasis erwähnten wir, dass das Trinkwasser wahrscheinlich eine Rolle in derselben spiele. In der That geniessen nun die Eingeborenen in den von dieser Krankheit endemisch befallenen Provinzen nach Manson's Behauptung fast nur Wasser aus offenen Quellen, Flüssen und stehenden Gewässern, und zwar unfiltrirt und ungekocht. Auch die Chinesen machen hiervon nur scheinbar eine Ausnahme, nämlich insofern von den besseren Ständen die Rede ist, da der gemeine Mann gar nicht in der Lage ist bei der Arbeit anders als frisch von der Quelle oder dem Sumpfe weg zu trinken.

Filarien im Blute von Menschen und Thieren sind nun ein ausserordentlich häufiges Vorkommnis. Die Hälfte aller Hunde in China, alle Elstern, ein grosser Theil der Krähen, sowie manche andere Vögel beherbergen dieses Haematozoon in solchen Mengen, dass man dieselben zu hunderten in einem Blutstropfen finden kann. Trotzdem sind diese Thiere durchaus gesund.

Etwas Ähnliches aber gilt für die Fil. sanguinis hominis. Aus den an etwa 1000, theils mit allerlei Krankheiten (abgesehen von Elephantiasis) behafteten, theils gesunden Menschen angestellten Blutuntersuchungen schliesst Manson auf eine Häufigkeit von etwa 9,25% aller im Distrikte Amoy Lebenden, ein Verhältniss, welches annähernd dem von Paterson für Bahia ermittelten gleich ist. Wahrscheinlich ist diese Zahl noch zu niedrig gegriffen, da viele Patienten nur einmal untersucht werden konnten und Manson zu jener Zeit das nahezu völlige Verschwinden der Filarien aus dem Blute während des Tages noch nicht bekannt war. Gemäss einer späteren Correctur glaubt er sogar einen Procentsatz von 12,8 annehmen zu dürfen.

In Bezug auf dieses häufige Vorkommen konnten auffallende Verschiedenheiten zwischen Männern und Frauen oder bei Leuten mit verschiedenen Berufsarten nicht nachgewiesen werden. Dagegen ist das Lebensalter insofern von Einfluss als mit Zunahme desselben die Häufigkeit der Filariaindividuen zunimmt.

Im Alter von 10—20	fand sich bei Einem von	17,5	Untersuchten die Filaria im Blute
„ „ „ 20—30	„ „ „ „ „	12,9	„ „ „ „ „
„ „ „ 30—50	„ „ „ „ „	11,1	„ „ „ „ „
„ „ „ 50—70	„ „ „ „ „	7,5	„ „ „ „ „
Bei über 70 Jahre alten	„ „ „ „ „	3,0	„ „ „ „ „

d. h. also, bis in das höchste Alter besteht wahrscheinlich nicht nur die Möglichkeit frischer Infection, sondern man kann auch daran denken, dass ein schon in der Jugend acquirirtes Mutterthier Jahrzehnte hindurch am Leben bleibt und das Blut stets mit junger Brut überschwemmt.

Sehr wichtig wäre es nun natürlich, genau das relative Verhältniss festzustellen der Häufigkeit von Filarien bei Elephantiasis-Kranken im Vergleich zu der bei Gesunden oder mit anderen Uebeln Behafteten. Eine Tabelle Mansons, welche indess, wie er selbst zugiebt, nicht allen Anforderungen entspricht, liefert darüber ein annäherndes Bild.

Von 63 Patienten mit Elephantiasis der Beine, des Hodensackes, Lymphscrotum, Chylurie oder varikösen Drüsen hatten Filarien im Blute, 36 = 58%.

Von 412 Patienten mit Hodensackentzündung, Hydrocele oder anderen Leiden hatten Filarien im Blute, 16 = 25,8%.

Von 195 Gesunden hatten Filarien im Blute 10 = 16,2%.

Die schon oben berührte Periodicität der Filarien im Blute ist seit Manson's Untersuchungen von Myers[1] in Formosa, von Stephen Mackenzie in London (bei einem Falle von Chyluria tropica[2]) von Sonsino[3] in Cairo bestätigt worden. Wie bemerkt, gelingt es Tags über, von etwa 9 oder 10 Uhr Morgens an, nur selten einige Exemplare aufzufinden, ja sie scheinen um Mittag gänzlich aus der Circulation zu verschwinden. Worauf diese Erscheinung beruht, resp. wo die Würmer sich Tags über aufhalten, oder aber ob sie täglich zu Grunde gehen und jeden Abend eine frische Brut in die Circulation gelangt, ist bis jetzt nicht aufgeklärt. Eine entfernte Aehnlichkeit zeigt das Verhalten der Filaria immitis beim Hunde, indem hier Tags über, besonders zwischen 9 und 1 Uhr eine Remission eintritt, während Abends und Nachts die Zahl der Filarien am grössten ist. Manson tödtete nun Filaria beherbergende Hunde Morgens um 6 Uhr und nachdem im Herzen männliche und weibliche Mutterthiere, letztere mit Embryonen haltigen Uterus nachgewiesen waren, untersuchte er das Blut aus verschiedenen Organen. Es fand sich nun, dass das aus den Lungen entnommene stets die meisten Filarien enthielt, und zwar in einem sehr auffallenden Verhältnisse.

Es enthielt nämlich 1 Tropfen Blut	In Fall I.	In Fall II.	
aus den Nieren:	0	7	Embryonen
aus der Milz:	32	0	„
aus der Leber:	324	53	„
aus den Lungen:	4582	2631	„
aus dem rechten Herzen:		501	„
aus der rechten Vena jugularis:		272	„
aus der Vena cava inferior:		270	„

Hiernach hat es den Anschein, als ob die Filarien beim Hunde sich Tags über hauptsächlich in den Aesten der A. pulmonalis aufhalten und wären daher Untersuchungen für den Menschen in ähnlicher Richtung anzustellen. Da mit Fieber verbundene oder andere krankhafte Störungen im Organismus die Periodicität störend beeinflussen, so wären allerdings nur

[1] Custom medical Reports XXI. 7.
[2] The Lancet 1881, II, 398.
[3] Sonsino: Medical Times and Gazette. Sept. 1883.

solche Fälle zu verwerthen, wo während des Tages ohne vorangegangenes Kranksein plötzlich der Tod eingetreten ist. In dem blutigen Auswurfe eines an Haemoptoë leidenden Filariapatienten, sowie in dem aus einem Milztumor intra vitam entnommenem Blute vermochte Manson keine Parasiten aufzufinden, Sonsino[1] fand dagegen einmal in dem blutigen Sputum eines Patienten, welcher lange an Haematurie gelitten hatte, todte Filariaembryonen.

Welches nun die directen Ursachen sind, in Folge welcher die Filariaembryonen grade zu den Zeiten massenhaft im Blute erscheinen, in denen der Moskito sich seine Nahrung sucht, ist schwer zu entscheiden. Nach Ausschluss anderer Möglichkeiten (atmosphärische Einflüsse, Wechsel von Licht und Dunkelheit etc.) sprach die meiste Wahrscheinlichkeit dafür, dass die mit dem Schlafen und Wachen einhergehenden wechselnden Lebensprozesse im Organismus von Belang sein möchte. Und in der That wies St. Mackenzie[2] nach, dass die Würmer Tags über im Blute auftraten und Nachts verschwanden, wenn er seinen Patienten Tags über schlafen und Nachts wachen liess. Manson konnte diese Beobachtungen bis zu einem gewissen Grade bestätigen, indessen gelang es ihm nicht, den Typus vollständig in sein Gegenteil zu verkehren. Denn erstens blieb derselbe einigermassen in der bekannten Form bestehen, trotz Tag und Nacht hindurch fortgesetzten Wachens oder bei protrahirtem Schlafen durch wiederholte Dosen von Chloralhydrat, zweitens aber sah er die Filarien stets schon während der letzten Stunden vor dem Einschlafen im Blute an Zahl wachsen und während der letzten vor dem Erwachen aus demselben verschwinden. Wechsel in der Aufnahme von Nahrung hatte gar keinen Einfluss, Fieberzustände dagegen in der Weise, dass nach 1—2tägiger Dauer solcher die Periodicität erheblich gestört wurde.

Die Frage ist also noch nicht endgültig gelöst und hängt offenbar sehr innig mit der nach den weiteren Schicksalen und der Lebensdauer der Embryonen im Blute zusammen. Die Beobachtung von Dr. Myers[3], dass gegen Morgen, kurz vor dem Verschwinden der Filarien, dieselben besonders träge, auf ein Absterben hindeutende Bewegungen bemerken lassen, konnte M. nicht bestätigen. Auch spricht dagegen der Umstand, dass man niemals in frisch entnommenem Blute todte Würmer findet. Ausserhalb des Körpers konnte Sonsino[4] die Embryonen unter geeigneten Verhältnissen 6—8 Tage lang am Leben erhalten. In dem unter Beobachtung 34 von uns mitgetheiltem Falle, wo continuirlich Lymphe aus den Bläschen am Scrotum ausfloss, zeigte dieselbe zu allen Tageszeiten einen nahezu gleich grossen Gehalt an Filarien. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass die Periodicität von einem periodischen alle 12 Stunden erfolgenden Reifen der Eier abhängt. Die genaue Controlle eines mit Chylurie behafteten Patienten führte zu denselben Ergebnissen, indem der ohne Intermissionen stets chylöse Urin nur geringe Schwankungen betreffs der Anzahl von Filarien zeigte, mochten die Proben Tags über oder bei Nacht entleert sein (Manson, Sonsino).

Alle diese Beobachtungen, welche wir einem grossen Theile nach Manson verdanken und an deren Richtigkeit, so weit es das Wesentliche betrifft, wohl nicht gezweifelt werden kann, machen es nun allerdings wahrscheinlich, dass die Filaria nicht nur für das Lymphscrotum sensu strictiore, sondern auch für die tropische Elephantiasis eine causale Bedeutung hat. Allerdings ist die Anzahl von Fällen, in welchen diese Leiden sich an demselben Individuum combinirt oder in zeitlicher Aufeinanderfolge vorfanden, keine so grosse, dass daraus

[1] Sonsino l. c. 1883, Sept 29, pg. 367.
[2] The Lancet 1881. Oct. 22.
[3] China Customs medical Reports, XVIII.
[4] Sonsino l. c. 1883, Sept. 29.

ein sicherer Schluss auf ein mehr als zufälliges Zusammentreffen gezogen werden kann, indess lassen dieselben doch immerhin derartige Muthmassungen berechtigt erscheinen.

Nach Lewis, Mackenzie, Wucherer, Manson u. A. ist bei der Chylurie in etwa 5 von 6 Fällen der Parasit im Urin wie im Blute zu finden und für die Fälle, wo er fehlt, könnte man daran denken, dass das Mutterthier abgestorben, die Embryonen allmählich mit dem Urine ausgeschieden worden, und nur ein ectatischer Zustand der Lymphgefässe bestehen geblieben wäre. Dasselbe gilt für das eigentliche Lymphscrotum, und von Lewis sind schon Fälle beschrieben, wo bei Combination von letzterem mit Chylurie resp. auch Elephantiasis cruris die Filaria gefunden wurde.

Beobachtung 35. Manson.

Der 25jährige Patient hatte seit seinem 16. Jahre an Fieber gelitten, welches jedesmal mit Entzündung des Hodensackes einherging und 4 Tage lang andauerte. Diese Anfälle erfolgten jährlich etwa 20—30 Mal unter Anschwellung der Leistendrüsen, zunehmender Vergrösserung des Scrotums und Bläschenbildung auf demselben. In den letzten Wochen vor der Aufnahme in das Krankenhaus hatte sich dann Chylurie hinzugesellt. Die Bläschen entleerten beim Anstechen klare Lymphe, die bei längerem Fliessen milchig und endlich blutig wurde. Der durch Excision entfernte 2 Pfund schwere Tumor zeigte neben den Lymphgefässectasicen eine dicke rauhe Rinde und einen speckigen Kern. Der Penis war fast ganz in der Geschwulst aufgegangen, so dass diese das vollständige Bild der gewöhnlichen Elephantiasis darbot.

Beobachtung 36. Manson.

Einem 35jährigen Arbeiter war durch M. ein unter den gewöhnlichen fieberhaften Zufällen entstandener 10 Pfund schwerer Hodensacktumor, welcher das typische Bild der Elephantiasis darbot, durch die Amputation entfernt worden. Der Patient hatte sich dann 5 Jahre hindurch vollständigen Wohlseins erfreut, als er wieder von Fiebern und schmerzhafter Anschwellung des Scrotums befallen wurde, wozu sich in den letzten 3 Jahren milchiger Lymphe-Ausfluss — etwa 3 Mal jährlich erfolgend — gesellte. Die Untersuchung ergab, dass die bei der früheren Operation gebildeten Bedeckungslappen unverdickt und frei beweglich über den Hoden lagen und nur am abhängigsten Theile des Hodensackes sich eine $1^1/_2$ Zoll grosse elephantiastische Verhärtung befand. Die Narbe sowie die Haut des Penis waren gesund, alle Theile aber mit unzähligen, nadelkopfgrossen Bläschen bedeckt, welche bei Verletzungen milchige Flüssigkeit entleerten. Die Leistendrüsen (inguinale wie femorale) waren rechts nahezu normal, links dagegen gross und derb. Weder im Blute, noch in der Lymphe wurden Filarien aufgefunden, trotz sorgfältigster Untersuchung.

Noch lehrreicher ist der folgende Fall:

Beobachtung 37. Manson.

Seit 2—3 Jahren hatte der zur Zeit der Untersuchung 19jährige Patient an wiederholten Fieberanfällen mit Entzündung der rechten Hälfte des Hodensackes (des rechten Hodens?) und der Leistendrüsen gelitten. Im 15. Lebensjahre hatte derselbe Abscessbildungen in der linken Leistengegend und am rechten Unterschenkel mit einer 4 Wochen andauernden Schwellung des Beines durchgemacht. Dieselbe schwand nachdem sich dort ein Abscess eröffnet hatte. Die Entzündungen am Scrotum stellten sich jährlich etwa 20 Mal ein, aber erst im letzten Jahre gesellte

sich Lymphorrhoe hinzu, die täglich vorübergehend erfolgte, dann einmal 3 Monate lang ganz aufhörte, darauf aber wieder Monate hindurch ununterbrochen anhielt.

Befund: Obwohl seit 4 Tagen Ausfluss bestand, konnte M. aus einem angestochenen Bläschen im Verlaufe einer Stunde noch 2 Unzen milchiger coagulirender Lymphe gewinnen. Das Scrotum ist ein exquisites, stellenweis elephantiastisch degenerirtes Lymphscrotum, die Haut am Penis, in beiden Leistengegenden und an der unteren Partie des Abdomen im Umkreise von 2 Zoll deutlich verdickt und derber als im normalen Zustande. Die vergrösserten, aber nicht varikös anzufühlenden Inguinaldrüsen liefern beim Anstechen klare Lymphe, in der sich ebenso wie in der milchigen aus den Bläschen und wie im Blute Filarien finden. Durch Excision wurde nun der $1^1/_2$ Pfund schwere Tumor, (unter erheblicher Blutung) entfernt; die Heilung verlief glatt und nahm auch die Drüsenschwellung ab. Während der nächsten 2 Monate nach der Operation konnten stets Filarien im Blute aufgefunden werden — es wurden die oben erwähnten Fütterungsversuche an diesem Patienten angestellt — 6 Monate später aber wurde Patient von elephantoidem Fieber, Drüsenanschwellungen, Lymphorrhoe aus der Narbe und wiederholten entzündlichen Verdickungen des linken Beines, einmal auch an der oberen inneren Hälfte des linken Armes befallen. Bei der neuerdings angestellten Untersuchung fanden sich die Haut der Bedeckungslappen, die Narbe, Leistengegenden und Unterleibsbedeckungen in einem Zustande von typischer Elephantiasis, indem dieselben nicht bloss rauh und verdickt, sondern stellenweis auch derb und mit Knoten besetzt waren. Das ganze Bein war derb fleischig anzufühlen und je nach der Höhe um 2 bis 3 Zoll verdickt. Blut und Lymphe enthielten Filarien.

Für diesen Fall glaubt Manson das Vorhandensein mehrerer, durch die Operation nicht entfernter, weil im Körper zerstreut lokalisirter, Mutterthiere annehmen zu müssen, welche das Blut also auch ferner mit Embryonen überschwemmten. Leider spricht er sich nicht darüber aus, wie er sich diesen Vorgang in seinen Einzelheiten denkt, auf welchem Wege z. B. die Embryonen in die neu entstandenen elephantiastischen Gewebe am Scrotum gelangen konnten, in deren ausfliessender Lymphe er sie nachwies.

Dass der Sitz des Filaria-Mutterthieres nicht immer im Scrotum zu suchen ist, geht aus anderen Beobachtungen hervor, sowie es denn auch höchst auffällig sein würde, dass dieser 8—10 Ctm. lange Parasit im Lymphscrotum nicht früher schon gesehen worden ist, sässe er in der That auch nur besonders häufig in demselben. Schon Bancroft [1] hatte angegeben dass die Filaria Ursache gewisser Abscesse sein könne, Manson beobachtete einen Patienten, bei dem sich nach jahrelangem elephantoidem Fieber ein Abscess in der Leiste bildete, in dessen Eiter er nach der Incision die marcerirten aber noch deutlich zu identificirenden Reste eines Filaria-Weibchens, todte Embryonen und ein noch unentwickeltes Ovum fand. Das Scrotum war gesund. Da auch bei diesem Patienten das Blut in den nächsten Monaten constant Filarien enthielt, so würde man auch hier an multiple Localisationen denken müssen, wenn man nicht eine ausserordentlich lange Lebensdauer der Embryonen im circulirenden Blute annehmen will. Bancroft bringt ausser der Chylurie und Haematurie, den eigenthümlichen Drüsengeschwülsten (die er als Helminthoma elasticum bezeichnet) und der Elephantiasis, auch noch eine Reihe von andern Leiden in Beziehung zur Filaria nämlich Orchitis und Lymphangoitis, Venenvaricen und Varicocele, Hirnabscesse und andere cerebrale Läsionen.

[1] Bancroft: Transact. of the Patholg. Society XXIX, pg. 407.

Bei der ordinären Elephantiasis scroti und crurum gelingt es nun nicht, aus den Drüsen, welche zwar manchmal geschwollen und derb sind, aber nie das eigenthümlich schwammige oder variköse Verhalten zeigen, filarienhaltige Lymphe mit der Aspirationsnadel zu entnehmen. Beim partiell elephantiastischen Lymphscrotum gelingt es sehr häufig, und einmal glückte es Manson auch bei einer seit 8 Monaten bestehenden, derb oedematösen Schwellung beider Beine, welche zwar nicht ganz dem Bilde der Elephantiasis entsprach, aber auch nicht als blosses Oedem bezeichnet werden konnte. Bei echter, vollständig entwickelter Elephantiasis sind die Filarien bisher nicht gefunden worden. —

Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Manson zu dem Schlusse, dass die Filaria die Ursache aller elephantoiden Krankheiten ist. Während er aber noch im Jahre 1875 der Ansicht war, dass der winzige waffenlose Embryo als unschädlich zu betrachten sei und vielmehr die reife Nematode, in einen fibrösen Tumor gehüllt, das Lumen grösserer Lymphgefässe oder den Duct. thoracicus zum Verschluss bringe (nach analogen Befunden beim Hunde), so glaubt er jetzt, dass die reifen oder halb entwickelten Eier Embolien der Lymphdrüsen, vollständige Unterbrechung des Lymphstromes in den zugehörigen Vasa afferentia und dadurch Ectasie der feinsten Gefässe hervorbringen. Wie das möglich ist, wie er sich das häufige Fehlen der Embryonen im Blute bei Anwesenheit derselben in den ectatischen Lymphwurzeln erklärt, darauf werden wir bei der Pathogenese ausführlicher eingehen. Der Auffassung Manson's schliesst sich auch Bigelow an (Virch. Hirsch, Jahresber. 1880 I, p. 347).

Weniger entschieden sprechen sich andere erfahrene Aerzte aus. Fayrer und Lewis hielten noch im Jahre 1876 daran fest, dass nur für eine besondere Form von Scrotumtumoren, nämlich für die, welche von Chyloderma oder Chylurie begleitet ist, der Zusammenhang mit Filarien im Blute nachgewiesen sei, und Lewis verwahrte sich ausdrücklich gegen die ihm untergeschobene Ansicht, als sei dieses Leiden aetiologisch der gewöhnlichen Elephantiasis gleichwerthig. Ebenso zweifelhaft spricht sich Tilbury Fox aus (The Lancet 1879 I, p. 267), und Fayrer will die gewöhnlichen Formen, bei denen weder Filarien noch Chylurie nachgewiesen sind, von den constitutionellen tropischen streng unterschieden wissen. Finden sich bei ersteren Lymphvaricen und Ectasieen, so sind dieselben nach seiner Meinung denen des Lymphscrotums nur ähnlich, nicht äquivalent. [1]

Sollten sich Manson's Anschauungen über die Rolle der Moskitos bewahrheiten, so würden dadurch die bisher meist angezweifelten Fälle von Verschleppbarkeit der Elephantiasis von grossem Interesse und auch praktischer Wichtigkeit sein. Hillary [2] sagt: „so viel weiss man gewiss, dass die Elephantiasis zuerst von den Negern aus Afrika nach Westindien übergebracht wurde, wo sie nun sowohl unter ihnen, als unter den Weissen häufig beobachtet wird.“ Hendy [3] ist zwar anderer Meinung, indem er entgegenhält, es sei doch nicht einzusehen, warum dieses Uebel denn nicht auch auf andere, Barbados benachbarte, Inseln verschleppt wäre, allein auch er giebt an, dass „die Drüsenkrankheit unleugbar in der Vorzeit auf Barbados ein unbekanntes Uebel gewesen ist.“ Er erklärt das Auftreten derselben aus der durch das Abholzen der Wälder allmählich bewirkten Umänderung der klimatischen Verhältnisse. — Bancroft [4] glaubt, dass in Queensland die Filaria durch Chinesen eingeschleppt worden ist.

[1] Trotzdem bezeichnet Fayrer die gewöhnliche und die naevoide Form der Elephantiasis als nur dem Grade, nicht der Art nach verschiedene Leiden. Lancet, 1879, I, pg. 433.

[2] Hillary: Beobachtung über die Veränderung der Luft und der epidemischen Krankheiten auf Barbados. 1776. pg. 361.

[3] Hendy und Rollo, pg. 45.

[4] Bancroft: Diseases of animals and plants.

Er fand in den Hospitalacten, dass in den Jahren von 1853—62 etwa 50 Kranke, aus Amoy stammende „mit Aussatz behaftete“ Chinesen im Krankenhause zu Brisbane verpflegt worden waren. Dr. Myers endlich constatirte (The Lancet 1881, p. 1015), dass in Formosa in einem Zeitraum von 9 Jahren unter 15000 Krankenhauspatienten nur 3 Fälle von Elephantiasis mit Filarien im Blute zur Beobachtung gekommen sind. Diese 3 Fälle aber betrafen vom Festlande, aus Amoy, Eingewanderte. Obwohl nun die Insel von dem Lande durch einen nur 180 Meilen breiten Meeresstreifen geschieden ist und ein reger Verkehr zwischen beiden stattfindet, hat also doch die Filaria in Formosa keinen Boden gefasst, und glaubt er das daraus erklären zu müssen, dass in Formosa die spezielle Art von Moskitos fehle, welche geeignet ist, die Rolle eines Zwischenwirthes zu übernehmen. Er stellte daher Versuche an mit sämmtlichen in Formosa vorkommenden Spezies, indem er dieselben an Filaria-Patienten saugen liess und fand er, dass in den Verdauungsorganen der Moskitos allerdings Embryonen nachweisbar waren, dass dieselben aber schon am 2. und 3. Tage durch den Verdauungsprozess aufgelöst wurden, während sie, wie gezeigt, in den Mansonschen Moskitos sich weiter entwickeln. In analoger Weise wurde von Manson constatirt, dass der Moskito, welcher als Zwischenwirth für die Fil. sang. hominis dient, die aus dem Hundeblute stammenden Filaria-Embryonen durch Verdauung zerstört. —

Nach Myers verschwinden die Embryonen des Tages über aus der Circulation, dadurch dass sie zu Grunde gehen, sich in dem Blute auflösen, weil er sah, dass gegen Morgen die Bewegungen derselben an Lebhaftigkeit erheblich abnahmen und sich ihr ganzes Aussehen, ihre Transparenz etc. veränderte. —

Die pathologische Anatomie und Pathogenese der Elephantiasis.

Bei der Betrachtung der pathologisch-anatomischen Befunde der Elephantiasis ist daran festzuhalten, dass alle diejenigen Zustände, welche ihrer gemeinsamen äusseren Form halber als Elephantiasis bezeichnet werden, die Resultate differenter krankhafter Prozesse sein können, demgemäss sich auch häufig Veränderungen finden werden, welche von den eigentlichen elephantiastischen unterschieden werden müssen.

Wesentlich ist einzig und allein die Entwickelung neuen Bindegewebes im Corium, demnächst auch dem subcutanen Gewebe, indem, wie es scheint (Recklinghausen), die vorhandenen Bindegewebsbündel sich verdicken durch Aufnahme festen Materiales in ihr Inneres. Dass ausserdem in mehr hyperplastischer Weise auch eine Neubildung von Fibrillen in den Saftspalten des Hautgerüstes Statt hat, wie manche Autoren auf das Bestimmteste angeben, [2] ist sehr wahrscheinlich. Jedenfalls aber ist der eigentliche Sitz der Anbildung in dem Hautgerüste selbst, also dem gefässlosesten Theile, weniger in den die Blut- und Lymphgefässe, sowie die Nerven begleitenden bindegewebigen Scheiden zu suchen. Fascien, Sehnen, Periost und Knochen können vollständig intact bleiben oder werden, sofern nicht primäre Veränderungen derselben Ursache des elephantiastischen Prozesses waren, erst nachträglich in Mitleidenschaft gezogen.

Die eigenthümlichen Veränderungen sind nun, was das mikroskopische Aussehen wie die feinere Structur anbetrifft völlig die gleichen bei allen Formen von Elephantiasis, mag dieselbe die Extremitäten oder die Genitalien betreffen, mag sie auf noch so verschiedene Art

[2] Siehe weiter unten die Befunde von Vulpian, Maier und Beck.

zu Stande gekommen sein. Wechselnd ist nur der Befund gemäss verschiedener Beschaffenheit und Consistenz des angebildeten Gewebes. Es wird dasselbe angetroffen als ein zartfaseriges mit vielen Kernen und Zellen versehenes und reichlicher fibrinogener Intercellularflüssigkeit durchtränktes, daher gallertige Consistenz darbietendes Gewebe oder aber als derbes, trocknes, ja völlig fertig ausgebildetes Fasergerüst (diffuses Fibrom). In den höchsten Graden können Haut und unterliegende Theile bis auf die Knochen in eine gleichförmige, dem Specke gleichende Substanz umgewandelt sein, in welcher kaum noch die Grenzen der früheren Gewebe zu unterscheiden sind. Nach Virchow's Schilderung sind diese dann theils durch Druckatrophie zu Grunde gegangen, theils zu einer fibrösen Schwiele unter einander verwachsen. In der Regel folgt die Umwandlung in derbe, nahezu scirrhöse Massen zeitlich erst auf einen Zustand von Elephantiasis mollis oder gelatinosa, jedenfalls ist meistens an den Grenzen gegen noch nicht erkrankte Theile hin eine derb oedematöse Durchtränkung zu constatiren. Allein abgesehen davon, kommt doch die Elephantiasis dura überwiegend häufig an gewissen Stellen, den Beinen resp. Unterschenkeln, vor, die Elephantiasis mollis an den Genitalien und finden sich andererseits beide — so eben als Stadien bezeichnete — Erscheinungsweisen dauernd neben einander an demselben Körpertheile. Entweder indem man in einem weich elastischen Gewebe derbe Knoten und Platten antrifft, oder aber indem eine äussere harte Rinde einen sulzigen, nahezu fluctuirenden Kern umschliesst, aus dem sich bis zu 60 % einer Lymphe ähnlichen Flüssigkeit auspressen lassen. Kaposi [1] beschreibt zwischen sehnig glänzende Faserbalken eingesprengte Nester von quellendem, sulzigen Bindegewebe, Ziegler [2] Granulationsherde, die Tuberkeln durchaus ähnlich sehen. Nach letzterem zeichnen sich besonders die durch chronische Exantheme und Ulcerationen entstandenen Formen von Elephantiasis durch ihren Zellenreichthum und einen dem Granulationsgewebe gleichenden Charakter aus, was wir für den Lupus bestätigen können.

Sind auch die Fascien und das intermusculäre Bindegewebe verdickt und verhärtet, so findet man die Muskeln gelblich-braun verfärbt und fettig entartet (Kaposi). In anderen Fällen bleiben die Fibrillen erhalten und sind nur durch Fetteinlagerung auseinander gedrängt und atrophirt. (Welt, [3] Asson [4].)

In ähnlicher Weise scheinen manchmal die Nerven betheiligt zu sein. Virchow spricht von unvollständigen paralytischen und anaesthetischen Zuständen, welche durch Compression derselben zu Stande kommen, Asson sah die Nerven in dem Maasse, wie sie in die erkrankten Theile eindrangen, fibrös werden, so dass sie endlich kaum mehr zu unterscheiden waren, Vanlair [5] fand hochgradige Hyperplasie des Endoneurium unter Erhaltung der nervösen Elemente. Jedenfalls erstrecken sich nur sehr selten die etwa an den Nerven vorhandenen Veränderungen über die Grenzen der Erkrankung hinaus, in Form von ungleichmässig, knotig-fibrösen, (Rayer) oder gleichmässig cylindrischen Verdickungen. (Fabre.)

Sucht man den Prozess an den einzelnen, die allgemeinen Bedeckungen constituirenden Geweben und Schichten zu verfolgen, so ist die hervorragendste Erscheinung nach Kaposi eine Hypertrophie des Unterhautzellgewebes, welches in breite, parallel verlaufende, derbe Faserzüge oder aber in ein kern- und zellenreiches Gewebe umgewandelt ist. Eine ähnliche Verdickung — bis zu 1 ja 2 cm — kann die Haut selbst zeigen, und scheint eine solche

[1] Kaposi: l. c.
[2] Ziegler: Patholog. Anotomie, pg. 209.
[3] Welt: Elephantiasis. Dissertation. Bern, 1878.
[4] Asson: Viert. J. Sch. f. Dermatol. u. Syph. 1870, pg. 98.
[5] Vanlair: Virch. Arch., Bd. 52, Heft 2.

nicht auf Kosten des Unterhautzellgewebes zu Stande zu kommen, da man die Knäuel der reichlich vorhandenen Schweissdrüsen unterhalb antrifft, nach Neumann bis zu einer Tiefe von $^1/_5$ Zoll. Es gehen aber Haut und Unterhautgewebe nicht völlig ohne Grenze in einander über (Birch-Hirschfeld, Vanlair) da die tiefste Coriumschichte sich durch die ihrer Oberfläche parallel verlaufenden Faserzüge schon dem blossen Auge in Form einer Grenzlinie abhebt. In den oberen Schichten des Corium verlaufen nach Vanlair — wenigstens in den nicht allzu hochgradig veränderten Stellen — die Bündel gekreuzt und etwas verwirrt durcheinander, nur spärliche elastische Fasern bergend, während die tieferen in Folge massenhafter Entwicklung elastischen Gewebes eine charakteristische braungelbe Färbung zeigen. Die dicksten Faserbündel fand Rindfleisch[1] an der Grenze zwischen Cutis und Unterhautbindegewebe, doch überschreitet der Durchmesser derselben durchschnittlich die Grösse von $^1/_2$ mm nicht.

Von zelligen Elementen findet man spindel- und sternförmige, nach Virchow's Ansicht, vergrösserte und in Kernwucherung begriffene Bindegewebskörperchen. Selten ist in ihnen ein spärliches Pigment enthalten. Den weissen Blutkörperchen ähnliche Zellen sind ausserdem in grosser Anzahl regellos durch die Gewebe zerstreut, in besonderer Menge oft im papillaren Theile der Cutis, wo sie rundliche Anhäufungen darstellen, sowie auch im Rete mucosum.

Faserbündel, welche sich von der Haut in die Tiefe senken, pflegen in Folge ihrer Wucherung die Fettläppchen zu verschieben und auseinander zu drängen, so dass solche stellenweis zu grösseren Haufen zusammengeballt sind, stellenweis gänzlich fehlen. Birch-Hirschfeld u. A. sahen den Panniculus völlig zu Grunde gegangen. Henle, Sinz, Rayer haben Fälle beschrieben, in denen derselbe gegentheilig enorm gewuchert war.

Ganz ähnlich verhalten sich die Talgdrüsen, Haare und Haarbälge, indem dieselben manchmal gänzlich unverändert oder nur verschoben und verdrängt, manchmal aber ganz zu Grunde gegangen sind. Dass die Haarbälge durch den Druck der scirrhös werdenden Massen atrophiren, scheint eine Beobachtung von Welt zu beweisen, wo in den früheren Stadien des Prozesses die Entzündung (zellige Infiltration der Haarbalgscheide) vorzugsweise um die Haarbälge localisirt war. Ueberhaupt erfolgt die Gewebshypertrophie durchaus nicht immer in ganz gleichmässiger Weise, indem man innerhalb der in toto verdickten Cutis noch knotenförmige Herde findet. Das Freibleiben gewisser Hautbezirke erklärt Vanlair aus dem Druck, welchen gegeneinander geschlagene Hautfalten, z. B. an den Gelenken, auf einander ausüben. Die Fasern der Muscul. arrect. pil. sind ausnahmsweise beträchtlich vermehrt, die von Rindfleisch gefundene Hypertrophie der organischen Hautmusculatur (welche er als causal für den ganzen Prozess zu betrachten geneigt ist) scheint sich nur auf die Elephantiasis scroti (siehe unten) zu beziehen.

Eine besondere Bedeutung möchten wir dem Befunde in dem von Vulpian[2] beobachteten Falle beilegen. Theils wegen der weiten Verbreitung der elephantiastischen Veränderung, welche die Haut des Unterleibes, der Geschlechtstheile und beider Oberschenkel ergriffen hatte, theils wegen der Art der Entwicklung, welche ohne fieberhafte Störungen, Ulcerationsprozesse und Venenerweiterungen verlief, theils weil Patient schon früh — nämlich 6 Monate nach Beginn des Leidens — zur Obduction kam. Als aetiologisch in Frage kommende Momente waren vorhanden: alte, rechtsseitige Pleuritis mit totaler Lungenatelectase, Herzhypertrophie und Verwachsung mit dem Herzbeutel, indurirte und vergrösserte Inguinal- und Mesenterial-Drüsen, sowie ausgedehnte Verwachsungen der im Becken gelegenen Organe.

[1] Rindfleich: Patholog. Gewebelehre, pg. 276.
[2] Vulpian: Gazette medicale 1857, pg. 394.

An Durchschnitten zeigte sich die Haut als aus 2 Schichten bestehend, der papillaren, 6—7 mm dick von weisslich speckähnlichem Aussehen und der reticularen 7—8 mm starken von leicht gelblicher Farbe. Die erstere ist dichter und homogener, die letztere zeigt graubläuliche Linien, welche ein weitmaschiges Netz bilden. Diese Linien entsprechen Scheidewänden, welche ihrem Hauptheile nach der Oberfläche der Haut parallel verlaufen und unregelmässige ziemlich geräumige Alveolen umschliessen, welche durch „Fundamentalgewebe der Haut“ ausgefüllt sind. Die Scheidewände bestehen aus compactem Bindegewebe, aus den Alveolen lässt sich eine sehr eiweissreiche, dickliche Flüssigkeit auspressen, welche eine enorme Menge von molecularen Granula, Zellen und Kernen enthält. Der hypertrophische Zustand der Haut wird hauptsächlich durch die Anwesenheit eben dieser Flüssigkeit bedingt und durch ähnliche Infiltration sind die Fascien zu verdickten, speckigen Gebilden geworden. Das Fettgewebe war vermindert, an den Blut- und Lymphgefässen sowie den Nerven keine Veränderung zu constatiren. Die sehr blassen, schwer sichtbar zu machenden Zellen der Gewebsflüssigkeit verhalten sich der Zahl nach zu den Kernen etwa wie 1 : 10; letztere sind durch die ganze Dicke der Cutis angehäuft, der Art, dass man auf Durchschnitten im ersten Augenblicke nichts als Kerne zu erblicken glaubt und erst allmählich die Fasern des elastischen und Bindegewebes hervortreten. Sie sind theils oblong, theils nierenförmig, theils spheroid geformt, granulirt und mit deutlichem Kernkörperchen versehen. Andere Elemente der Flüssigkeit zeigen die Charactere fibroplastischen Gewebes durch ihre spindelförmige Gestalt, mit ovalen oder spindelförmigen Kernen und finden sich dieselben stellenweis zu Haufen aggregirt. — Ebensolche Zellen und Kerne fand Virchow im Rete mucosum, sowie in allen von dem Fluidum durchtränkten Geweben, auch in den zugehörigen Lymphdrüsen, und bezeichnet er dasselbe daher als ein Blastem, die Kerne aber als die ersten Producte einer neuen Zellenbildung. In ähnlicher Weise werden von Maier (bei Hecker l. c. p. 11) die Verhältnisse geschildert. Er sagt: zahlreiche Zellen- und Kernformationen traten zu Tage, so dass oft gleichsam Bruträume gebildet werden, aus denen neues Material sich herausspinnt. Es sind theils Zellen mit mehreren Kernen, theils ganz junge, mit dem Kern eng anliegender Wand, oder auch nackte Kerne. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass einzelne Alveolenbildungen des Gewebes sich nur innerhalb der Faserbildungen, durch Einnistung dieser Zellformationen und deren enorme Wucherung gebildet haben und so als Pflanzstätten frischen Gewebes auftraten, während andere Alveolen allerdings noch die regelmässigen histologischen Verhältnisse der Maschenbildung der Haut aufweisen.

(Vergleiche auch unter Elephantiasis des oberen Augenlides die ähnliche Auffassung von Beck.)

Während, wie es scheint, vorzugsweise die tieferen Schichten der Cutis mitsammt dem Subcutangewebe zuerst von dem krankhaften Prozesse ergriffen werden, bewahrt der Papillarkörper am längsten seinen physiologischen Charakter, und Vanlair fand denselben noch als solchen erhalten, selbst wenn die übrigen Gewebsschichten durch Verschmelzung in eine gleichförmige Masse verwandelt waren.

Die Papillen selbst sind in der Mehrzahl der Fälle hypertrophirt, im ganzen Bezirke der erkrankten Parthie oder aber häufiger nur an gewissen Prädilectionsstellen, wo man sie verlängert, gespalten und verästelt findet, einzelne bis zu einem solchen Grade, dass Condylomenähnliche Bildungen entstehen. Dem entsprechend sind denn auch die Oberhautschichten verdickt, die interpapillären Fortsätze, nach allen Dimensionen gewuchert, zeigen eine grössere Tiefe, die Epidermidalstrata sind nach Kaposi „den Jahresringen eines Baumstammes ähnlich concentrisch über einandergethürmt.“ Sehr häufig zeigt indess die Oberhaut nur ein Verhalten

wie beim Eczem oder der Pityriasis oder auch, zumal bei Elephantiasis mollis, gar keine Abweichung von der Norm. Sehr wechselnd und unabhängig von dem Verhalten der Papillen und der Entwicklung der Oberhaut können in letzterer bald jede Pigmentirungen fehlen, bald aber die Zellen des Rete der Sitz eines bräunlichen bis schwärzlichen Farbstoffes sein.

Die durch das Fortschreiten des elephantiastischen Prozesses auf die Knochen manchmal an diesen durch periostale Wucherungen und Verkalkungen fibröser Schwielen zu Stande kommenden Veränderungen sind schon früher von uns erwähnt worden. Ebenso ein nicht selten gegentheiliges Verhalten. Sinz sah dieselben weich und spongiös, Heyfelder in eine halb weiche halb derbe Speckmasse verwandelt, Nussbaum vermochte in einem Falle (briefliche Mittheilung) den Calcaneus und die Metatarsalknochen mit den Fingern zu zerdrücken und Israel[1] fand die verschiedensten Veränderungen gleichzeitig an demselben Knochen. Die Tibia zeigte unterhalb eines Geschwüres eine grössere Exostose, nach deren Abmeisselung er in die ausserordentlich weite und fast in der ganzen Länge des Knochens nur mit Fett gefüllte Markhöhle gelangte. An den Malleolen war der Knochen wie Pergament eindrückbar.

Endlich kommt noch ein bemerkenswerthes Längenwachsthum nicht selten vor und Fischer[2] will ein solches stets bemerkt haben, wenn die Elephantiasis von Jugend her bestand oder sich bis zum 20. Jahre entwickelt hatte. In zwei Fällen konnte er am amputirten Gliede Differenzen von 3 bis 3½ Zoll nachweisen, in einem dritten (Patient hatte vom 5. bis 12. Lebensjahre an lupösen Ulcerationen des ganzen Beines gelitten) war der Unterschenkel um 3 der Oberschenkel um 2 cm verlängert. Da nach langem Bestehen blosser Geschwüre derartige Längenzunahmen ebenfalls beobachtet werden, so ist es fraglich, ob die ohne solche verlaufende Elephantiasis einen gleichen Einfluss auszuüben vermag. Bei der angeborenen Elephantiasis ist das, wie wir später sehen werden, nichts Seltenes. Das Vorkommen grösserer Eiterhöhlen mitten in derb fibrösem Gewebe wird von Virchow besonders den tropischen Formen zugeschrieben, bei denen ja auch — wie aus unseren angeführten Beobachtungen ersichtlich — acute circumscripte Abscedirungen nichts Seltenes sind. L'Herminier[3] fand in den dorsalen Muskeln des Vorderarmes, den Interossei manus und den Muskeln des Daumenballens mit Eiter und tuberculöser Masse gefüllte Hohlräume, von denen manche Cysten ähnliche Wände hatten, Hatutte[4] linsen- bis erbsengrosse Herde im Unterschenkel, deren Inhalt theils aus tuberculösen, theils aus weichen Bindegewebsmassen bestand; ausserdem waren bei dem im Uebrigen gesunden Manne die Inguinaldrüsen käsig degenerirt. Marcacci[5] fand Abscesse im Unterhautgewebe.

Wichtiger für das Verständniss des elephantiastischen Prozesses und vielfach untersucht, ist das Verhalten der Blut- und Lymphgefässe. Das der ersteren ist indess durchaus kein constantes.

Wise, Brett, Fabre, Bouillaud sahen die Blutgefässe, speziell die Venen, als in erster Linie betheiligt an, und wenn von vielen Autoren die in Folge von Venenvaricositäten und Thrombosen entstandene Elephantiasis nicht als ächte Elephantiasis zugelassen worden ist, so erwähnt dem gegenüber Virchow ausdrücklich, dass alle Formen in ihrem endlichen Befunde übereinstimmen. Aus dem Studium vieler Einzelbeobachtungen gewinnt man ganz entschieden den Eindruck, dass nicht bloss die Fälle, in denen Veränderungen am Lymphapparate fehlen,

[1] Israel: Arch. f. klin. Chirg. XX, pg. 284.
[2] Fischer: Mittheilg. a. d. chir. Klinik z. Breslau.
[3] L'Herminier: Gazette médicale 1850, pg. 637, (Eleph. manus bei einem Pat. aus Guadeloupe.)
[4] Hatutte: Viertelj.-Schr. f. Dermatolg. u. Syphil., 1872, pg. 457.
[5] Marcacci: „ „ „ „ „ 1881, „ 538.

sondern auch manche, in denen solche stark entwickelt sind, mit Alterationen des venösen Systemes einhergehen. Virchow fand an den Wandungen der Venen manchmal eine ungleichmässige, knotig-fibröse Verdickung, Rindfleisch sah dieselben klaffend und ihre Wände mit dem umliegenden Gewebe verschmolzen, so dass die Lumina den Gängen eines Bohrwurmes in altem Holze glichen, Curling[1] beschreibt deren Wände als „lamellenartig von einer fibrösen Substanz umgeben.“ Kaposi sah sie gegentheilig verengt und Blutpigment enthaltend, Vanlair und B. Hirschfeld constatirten an den im cutanen und subcutanen Gewebe verlaufenden Venen verdickte Wandungen und die Adventitia von Rundzellen, wahrscheinlich ausgewanderten Blutkörperchen durchsetzt.

In dem von uns unter Beobachtung 10 mitgetheilten und auf Tafel II. abgebildeten Falle von Southam, waren die Hauptstämme der Venen stark erweitert und klafften nach dem Durchschneiden. Die Adventitia war verdickt, Media und Intima fast durchgehends in einer derben fibrösen Substanz aufgegangen, welche concentrische Schichten bildete wie an einem Aneurysma. Die äusseren Lamellen, braunfärbig und von fester Textur, hafteten mittelst fibröser Fäden an der Adventitia, die inneren waren weich, schwammig und filzig. Die gleichen Veränderungen boten die feineren Gefässe dar, welche mit Coagulis gefüllten Arterien glichen und stellenweis undurchgängig waren, während die grossen Venen noch überall den Blutstrom durchliessen. Nur die Saphena war in einen dicken fibrösen Strang umgewandelt und war die Einmündung in die Femoralis durch einen organisirten Thrombus verschlossen. Die Arterien waren eng und dünnwandig.

Einen ähnlichen Befund berichtet Marcacci von einem Falle, der in Folge von recurrirenden Erysipelen entstanden war, nämlich Erweiterung und Wandverdickung der Venen nebst vielfachen Thrombosen. Die Lymphgefässe waren kaum erweitert, die Lymphdrüsen atrophisch. Hoggan[2] beobachtete allerdings eine hochgradige Erweiterung der Lymphgefäse mit Verdickung ihrer Wände, Beides besonders in der Gegend der Klappenapparate, ausserdem aber eine bedeutende Veränderung der kleinen Venen und Umlagerung derselben durch Zellenmassen, die in geringerer Mächtigkeit in den Interstitien des fibrösen Gewebes und um die Schweissdrüsen eingelagert waren. Er glaubt die Befunde an den Lymphgefässen als secundäre gegenüber den im Gewebe sich abspielenden Prozessen ansehen zu müssen. Viele der an den Venen vorgefundenen Veränderungen sind bei der Elephantiasis offenbar erst secundär entstanden und dürfte das causale Verhältniss zur Entstehung derselben im einzelnen Falle nicht immer leicht festzustellen sein. Offenbar primäre Thrombose der Vena cava fand sich bei einem Patienten, welcher von Stromeyer im Jahre 1840 der Naturforscherversammlung in Erlangen vorgestellt wurde. Sechszigjähriger Landmann mit hochgradiger Elephantiasis profluens ulcerosa papillaris beider Unterschenkel, seit mehreren Jahren bestehend und von häufigen Erysipelen begleitet. Die oberflächlichen Venen zu beiden Seiten des Rumpfes waren erweitert und bildeten in der Gegend der Axelhöhle Stränge von der Dicke eines kleinen Fingers. Die Autopsie ergab, dass die Vena cava ascendens durch sarcomatös geschwollene Lymphdrüsen eng umschlossen und an einer 1½ cm langen Stelle der Art verengt war, dass sich nur eine dünne Sonde hindurch führen liess. Die sonstigen Verhältnisse zeigten, dass durch dieses noch vorhandenen Lumen kein Blut mehr hatte hindurch dringen können.

Am meisten in den Vordergrund gestellt sind die Veränderungen an den Blutgefässen von Rosa Welt, welche unter Professor Langhans' Leitung eine grössere Anzahl von Elephan-

[1] Curling: Med. chir. Transact. XIII.

[2] Hoggan: Transact. of the Path. Society XXX, pg. 504.

tiasispräparaten der Beine wie der Genitalien untersucht hat. Schon jenseits der erkrankten Stellen, in macroskopisch noch ganz normal erscheinenden Geweben zeigten die Blutgefässe, speciell die Capillaren, ein sehr verdicktes, deutliches Endothel und ihre Umgebung reichlich mit Lymphzellen infiltrirt, so dass sie sich bei Haematoxylinfärbung als kernreiche verästelte Stränge markirten. Diese Veränderungen nahmen von der Oberfläche, wo sie besonders an den Papillargefässen am deutlichsten ausgesprochen waren, gegen die Tiefe zu ab. Hier zeigen die Gefässe noch den normalen, der Oberfläche parallelen oder schräg aufsteigenden Verlauf, wurden dann aber senkrecht und traten zu Bündeln angeordnet in die Papillen ein, von denen manche 6—8 Capillaren erhielten. Es würde demnach eine Neubildung, wie sie auch von Rindfleisch u. A. angenommen ist, Statt gefunden haben. Die tief liegenden Gefässe erschienen schon dem freien Auge erweitert und klaffend, ihre Wandungen verdickt bis auf je ein Drittel der Hälfte des Lumens, und schien die Verdickung besonders die Adventitia und Intima zu betreffen.[1] Die Zellinfiltrationen längs der Gefässe stellen sich auf Querschnitten als Ringe, auf Längsschnitten als Schichten von parallelem Verlaufe dar.

Eines der von W. untersuchten Präparate beansprucht insofern ein besonderes Interesse, als es von dem Unterschenkel des an Chyluserguss in die Bauchhöhle Leidenden (siehe unsere Beobachtung No. 39) stammte. Das Corium war an den mit Warzen bedeckten Stellen 2,5—3 cm dick, die Papillen breit, die interpapillaren Fortsätze schmal und durchsetzt von bedeutenden Mengen weisser Blutkörperchen, die in den tieferen Hautschichten längs der Gefässe angehäuft waren. Lymphgefässe sind in den oberen Schichten gar nicht, in der Tiefe nur spärlich vorhanden, zeigen dort aber ein sehr deutliches Endothel, verdickte Wandung und Erweiterungen. An den papillösen Hauttheilen fallen Lücken von enormer Weite in die Augen, die zum Theil untereinander communiciren. Ihre Wandungen sind nur an einzelnen Stellen mit einem Endothel bekleidet, an den übrigen fehlt ein solches und bildet dann das unterliegende Bindegewebe die unmittelbare Grenze, indem die zarten Fibrillen desselben einzeln oder zu Bündeln vereinigt in ihre Lumina hineinragen, so dass die ganze Bindegewebsschicht wie zerrissen erscheint. Diese Lacunen enthalten Fibrinfasern und spärlich weisse Blutkörperchen und sind theils als Lymphräume, theils als sehr ausgeweitete Lymphgefässe anzusehen. Die grösseren Lymphgefässe sind wenig erweitert, zeigen ein mässig verdicktes Endothel und nicht bedeutende perivasculäre Zelleninfiltration. An den Lymphdrüsen fanden sich keine Veränderungen, welche eine Stauung durch dieselben wahrscheinlich machten. Ausserdem waren nun aber auch hier die Veränderungen an den Blutgefässen sehr ausgeprägte, in Form von Vermehrung, Wandverdickung und Erweiterung derselben. Die Capillaren haben neben dem verdickten Endothel eine zweite aus concentrischen Bindegewebsschichten bestehende Wandung. An den grösseren Gefässen ist vorzugsweise die Adventitia verdickt und ihre Umgebung reichlich mit Zellen infiltrirt, die sich in geringerer Menge gleichmässig durch das ganze Gewebe eingestreut finden.

Viel seltener als an den Venen finden sich Abnormitäten an den Arterien, die allerdings manchmal als besonders zahlreich und erweitert, in der Regel aber als unverändert oder gar verengert und an Zahl vermindert geschildert werden. (Heyfelder). Ausser vereinzelten Befunden von atheromatöser Entartung ist nur auffallend, dass in wenigen Fällen eine ganz beträchtliche Grössenzunahme der gröberen Schlagadern beobachtet ist. L'Herminier sah solche an der Hand und am Vorderarm bedeutend erweitert und grade die kleineren Aeste

[1] Virchow. Geschwülste I., pg. 313, spricht ebenfalls von fibrösen Verdickungen der Wandungen und Scheiden der Venen.

besonders zahlreich, während die begleitenden Venen nicht, die subcutanen dagegen sehr entwickelt waren. Die Tunica media liess sich von den Arterien förmlich einem spiraligen Bande gleich abwickeln. Hecker [1] fand an einem von ihm amputirten Beine die A. poplitea von der Dicke einer Iliaca externa, die Tibialis postica von der einer Cruralis, und gleichzeitig eine Verlängerung derselben, welche sich durch einen stark geschlängelten Verlauf manifestirte.

In ganz besonderer Weise hat sich von jeher die Aufmerksamkeit der Beobachter der Elephantiasis auf das Lymphgefässsystem gerichtet, ohne dass exacte anatomische Untersuchungen vorlagen, welche ein primäres Ergriffensein derselben wahrscheinlich gemacht hätten. Für ein solches traten besonders Hendy, Alard, Mohamed, Ali Bey, Fayrer, Carter, Paget [2] u. A. ein, während Webb [3] z. B. gegentheiliger Ansicht ist.

An den grösseren Stämmen fand Virchow in der Regel keine erhebliche Verdickung der Wände, sondern ist im Gegentheil eine Erweiterung oft mit entsprechender Verdünnung derselben verbunden. Hendy fand sie einmal erweitert und ganz besonders zerreisslich. Nach O. Weber sind die Wände ectatischer Lymphgefässe verdickt oder aber atrophisch und können dann durch Verschmelzung derselben vollständig cavernöse Tumoren entstehen. Duchassaing (l. c. 1855, Vol. I p. 52 ff.) fand die grösseren oberflächlichen Lymphgefässe stark, bis zu Gansfederdicke, erweitert und ihre Wände verdünnt, die tiefliegenden dagegen wenig verändert. Häufig beobachtete er im Anschluss an einen Fieberanfall im Sulcus bicipitalis int. Tumoren von Bleistiftdicke und etliche Zolle lang. Dieselben fühlten sich knotig und derb an, waren druckempfindlich und zeigten sich, wenn man sie mit der Haut emporhob transparent. Durch starken Druck liessen sie sich gleich Ganglien zerquetschen. Ogston sah in einem Falle die Vasa afferentia der Poplitealdrüsen in ihren Wänden verdickt und erweitert, während die Gefässe der Haut und des Unterhautgewebes Erweiterung und Endothelproliferation zeigten. (Briefliche Mittheilung.) Die Hauptveränderungen aber scheinen in den Lymphgefässwurzeln resp. Saftcanälchen gesucht werden zu müssen, wenigstens nehmen Schliz [4] und Kaposi an, dass die cystenähnlichen, von dichtem Bindegewebe begrenzten Räume, welche theils mit sulzigem jungen Bindegewebe, theils mit seröser Flüssigkeit gefüllt sind, als erweiterte Lymphräume im Sinne von Recklinghausen, Brücke und Leidig anzusehen seien. Der analogen Befunde von Welt haben wir schon oben Erwähnung gethan; abgesehen von den lacunenförmigen Lymphräumen fand dieselbe aber erweiterte Lymphgefässe in so geringer Anzahl und der Art durch gewuchertes Bindegewebe auseinander gedrängt, dass dieselben sich durch Instichinjectionen niemals füllen liessen, die Injectionsmasse vielmehr im Bindegewebe angehäuft liegen blieb. Feine spaltförmige Räume mit lymphartigem Inhalte in der verdickten Haut wie im Unterhautgewebe, welche „sicherlich mit dem Lymphgefässsystem zusammenhängen", sind von Rindfleisch und B. Hirschfeld gesehen worden, Czerny beschreibt sackförmige, die Schweiss- und Talg-Drüsen umgebende Lymphräume. Ziemlich vereinzelt ist der Befund Teichmann's, [5] dem es in einem Falle gelang, an einem elephantiastischen Unterschenkel eine vollständige Injection der Lymphcapillaren in den vergrösserten Hautpapillen zu erzielen. Es wurde durch die Injection eine solche Anzahl von Capillaren sichtbar, wie sie normaliter niemals vorhanden ist. Die Netze in der Cutis, die Verbindungsäste durch

[1] Hecker: Lepra arabica.
[2] Paget: Lectures on surg. Pathologie.
[3] Webb: Indian Annals of med. Sc. IV.
[4] Schliz: Arch. f. Heilkunde. 1874, Heft 1.
[5] Teichmann: Das Saugadersystem.

das Unterhautgewebe, waren dagegen wenig, die grossen Gefässe gar nicht erweitert. Von den papillaren Tuberkeln und Bläschen aus gelang es Wernher[1] in einem Unterschenkel weite Gefässnetze in grosser Ausdehnung zu injiciren.

An den feinsten Anfängen der Lymphgefässe hat Virchow Kernwucherungen und Vermehrung der Endothelien beobachtet. Schliz sah durch derartige Endothelwucherungen Obliterationen derselben zu Stande kommen. Es handelte sich um einen Fall von Elephantiasis cruris nach wiederholten Erysipelen, die femoralen Drüsen waren stark, die inguinalen wenig geschwollen. Die Hautpapillen waren sehr unregelmässig, verschoben, gegeneinander geneigt, abgeplattet, in der Grösse von 0,04 bis 0,6 mm schwankend, das Rete ausserordentlich mächtig, über den Papillenspitzen 0,07 bis 0,11 mm betragend. Die reticulare Schicht der Cutis zeigte eine Vermehrung und Verdickung ihrer Bündel, war aber als solche erhalten und wohl später als das Unterhautgewebe in den Prozess einbezogen, da dieses sehr verdickt und das Fett schon atrophirt war. Sehr vermehrt fanden sich die Endothel- und Lymph-Zellen, letztere sowohl zu Gruppen angehäuft als auch durch das Gewebe zerstreut, ebenso die Blutgefässe jeden Kalibers, feinste auch in den neugebildeten Massen. Von den Lymphgefässen sagt Schliz: „Die der oberflächlichen Schicht sind zum Theil ectatisch. Die erweiterten Gefässlücken nämlich, welche sich hier finden, bieten in ihrer Wandung oder vielmehr Wandungslosigkeit alle Charactere von Lymphgefässen dar. Sie sind ausgekleidet mit einer aus Endothel gebildeten Haut und deuten Netze an, welche dem Verlaufe der Lymphgefässe der Cutis entsprechen. Ausser den ectatischen zeigen auch die übrigen feinsten Lymphgefässe eine bedeutende Wucherung der Endothelien und einzelne sind in Folge davon oder durch weisse Blutkörperchen thrombosirt. Gerade da, wo sich die tiefliegenden Netze verschlossen zeigen, sind die oberflächlichen erweitert.“

Bedeutendere Zellinfiltrationen längs der Lymphgefässstränge, wie sie so vielfach für die Blutgefässe angemerkt werden, konnte Welt niemals nachweisen.

Wenig übereinstimmend sind die Angaben der Autoren über die Lymphdrüsen und liegen anatomische Untersuchungen über das Verhalten derselben so gut wie gar nicht vor. Dass dieselben in vielen Fällen gewöhnlicher Elephantiasis vergrössert und derb sind, Anfangs, wie Virchow sagt, in Folge von Wucherung der Lymphkörperchen, später in Folge einer fibromatösen Degeneration, wie sie eben dem ganzen elephantiastischen Gliede zukommt, unterliegt wohl keinem Zweifel. Auch haben wir schon darauf hingewiesen, dass recidivirende Entzündungen und Schwellungen der Drüsen, oft mit lang dauernden Eiterungsprozessen verknüpft, im Verlaufe der Elephantiasis nichts Seltenes sind. Virchow hat Hemmung des Lymphstromes in den geschwollenen Drüsen und daraus hervorgehendes lymphatisches Oedem als sehr wesentliches Moment in der Pathogenese der Elephantiasis betrachtet, eine Anschauung, welche besonders auch von Rigler vertreten worden ist. Dem ist Wernher auf Grund seiner eigenen Erfahrung entgegengetreten. Derselbe giebt an, dass in allen von ihm gesehenen und zum Theil mit Compression der Art. femoralis behandelten — jedenfalls genau untersuchten — Fällen die Drüsen nicht erkrankt waren und müssen wir auch darin ihm Recht geben, dass in einer grossen Zahl von in der Litteratur zerstreuten Krankengeschichten ein — grob-anatomisch — normales Verhalten der Drüsen angemerkt ist. Nach Wernher will auch Clot-Bey in Aegypten Drüsenschwellungen sowohl bei Elephantiasis der Beine wie bei der des Scrotums stets vermisst haben, und von Röser, Larrey und Pruner wird derselben ebenfalls keiner Erwähnung gethan. Directe Versuche, ob die veränderten Drüsen noch durchgängig sind, z. B

[1] Wernher l. c. pg. 430.

für Injectionsmassen, sind offenbar nicht angestellt. Langhans giebt an (Welt l. c.), dass entzündlich geschwollene Drüsen selbst bei starker Spannung der Kapsel sich noch leicht, ja leichter als im Normalzustande injiciren lassen, nach Rindfleisch bleibt selbst bei hochgradigen Schwellungszuständen die Passage durch die Drüsen frei und Böcker sah die Injectionsmasse bei den verschiedenartigsten krankhaften Veränderungen solcher ungehindert durchpassiren. (Busey[1] pag. 170.) —

Die Elephantiasis der Genitalien zeigt im Grossen und Ganzen dieselben Gewebsveränderungen wie die der Extremitäten, ausser etwa dass noch mehr als bei letzterer dieselben im subcutanen Gewebe vor sich gehen und das eigentliche Corium weniger ergriffen ist. Welt fand bei sporadischer Elephantiasis vulvae, die ja bekanntermassen fast stets ohne entzündliche Zufälle verläuft, ebenfalls die Hauptveränderungen an den Blutgefässen, Erweiterung und Wandverdickung, und dasselbe erwähnt Mayer. Fayrer und d'Arcy Power[2] untersuchten vorzugsweise Scrotumtumoren tropischen Ursprunges. Die Epidermis war in der Mehrzahl der Fälle nicht besonders verdickt, nur ihre Grenze gegen das Rete zu weniger deutlich als in der Norm. In letzterem, welches stets eine Verbreiterung aufweist, traten die Kerne mit besonderer Deutlichkeit hervor. Die bedeutendste Massenzunahme zeigte das Unterhautbindegewebe, in dem sich auch eine enorme Schicht von glatten Muskeln, bandartig angeordnet, vorfindet, (also wie die Befunde von Rindfleisch und Webb.)[3] Im Uebrigen besteht es aus einem fibrös-areolären Gewebe mit wenig elastischen Fasern und ist dicht durchsetzt von freien Kernen. Von den sonstigen Bestandtheilen fanden sich die Schweissdrüsen vergrössert, die Blut- und Lymph-Gefässe vergrössert und vermehrt. Grosse Mengen organischer Muskelfasern fand auch Thin[4] in einem elephantiastischen Praeputium, und wurmförmige Bewegungen der Scrotaltumoren, sowohl frisch amputirter als auch solcher am Lebenden sind oft beobachtet worden.[4] In dem von Rindfleisch[5] untersuchten Falle bestand fast die Hälfte des ganzen Scrotaltumors aus Muskelmassen.

Die Consistenz des Gewebes anlangend, so ist die Elephantiasis scroti und des Genitale muliebre überwiegend häufig als eine Elephantiasis mollis zu bezeichnen, doch finden sich nicht selten die verschiedensten Grade neben einander, indem z. B. eine derbe Rinde aus scirrhösspeckiger, sogar deutlich faseriger Masse einen weichen, gallertigen Kern umschliesst. Durch Wucherung der Haut zu papillenähnlichen Höckern kommen gerade an der Vulva Tumoren zu Stande, die spitzen Condylomen täuschend ähnlich sehen. (Virchow.)

Sehr viel häufiger als bei der Elephantiasis der Glieder finden sich nun aber bei der der Genitalien, insbesondere bei der des Hodensackes, Veränderungen der oberflächlichen Lymphgefässe und auch der Leistendrüsen, Veränderungen, welche von jeher ein ganz besonderes Interesse erregt haben und welche in Deutschland wohl zuerst durch die von uns unter Beobachtung No. 28 angeführten Fälle von Wiedel bekannter geworden sind. Man kann dieselben mit Gjorgjevic[6] als Lymphangiectasien und Lymphadenectasien bezeichnen. Die ersteren stellen, falls sie die feinen Gefässe des oberflächlich in der Cutis gelegenen Netzes oder die in die Papillen aufsteigenden betreffen, in ihrer kleinsten Form Erhabenheiten vor, welche den bekannten Knötchen im Brustwarzenhofe der Frauen ähneln, in der Regel nehmen sie indess in Folge weiterer Ausbildung das Aussehen durchsichtiger oder milchig getrübter, gekochtem Sago ähnlicher

[1] Busey: Narrowing, Occlusion and Dilatation of Lymph Channels.
[2] Fayrer und Power: Transact. of the Path. Society, XXX, pg. 489.
[3] Webb: Schmidt's Jahrb. Bd. 93, pg. 321.
[4] The Lancet, 1880, pg. 564. — New-York med. journal Moy, 1867 (Thebaud).
[5] Hellmann, Dissertation.
[6] v. Gjorgjevic: Ueber Lymphorrhoe u. Lymphangiome. Langenb. Arch. Bd. XII, Hft. 2.

Bläschen an. Dass solche mit Lymphgefässen in der That zusammenhängen, wurde durch Hellmann[1] nachgewiesen, indem er die durch Silberfärbung hervorgerufene dunkle Linienzeichnung der Gefässendothelien sich continuirlich in die Bläschen fortsetzen sah. Nach ihm waren jene Bläschen als die blindsackartig erweiterten Anfänge der Lymphgefässe anzusehen, und zeigte sich, dass die obere Bläschenwand nicht bloss von Epidermis, sondern auch noch von einer Schicht des corpus papillare gebildet war, indem in dem abgehobenen Theile der Haut regelmässig 4—6 Papillen nachweisbar waren. An kleinen Bläschen übertraf der papillare Antheil den epidermoidalen sogar um ein sehr Beträchtliches, und unterscheiden sich diese Bläschen also auf das Deutlichste von den bullösen Exanthemen, die sich zwischen Horn- und Schleimblatt entwickeln. Ein etwas abweichendes Verhalten beobachtete Odenius.[2] Er fand die Schenkelhaut bei einem 17jährigen Mädchen, welches seit 3 Jahren an Bläschen-Lymphorhoe litt, gleichmässig verdickt und bedeckt mit Blasen, welche Aushöhlungen in der Epidermis bildeten, nach oben von einer dünnen Hornschicht, an den Seiten von dem mächtigen Stratum Malpighi bedeckt. Die Epidermiszellen ragten überall frei in derartige Höhlungen hinein. Die unteren Wände der Blasen bestanden aus Bindegewebe, welches in der Regel durch die von der Spitze an zersprengten Papillen geliefert wurde, so dass letztere dadurch an ihren Spitzen trichterförmig erweitert erschienen. Vom unteren Ende dieser trichterförmigen Oeffnung führte ein mehr oder weniger deutlicher offener Gang zu dem oberflächlichen subcutanen Lymphgefässnetz. O. nimmt an, dass der Ausgangspunkt der Blasenbildung in den Papillen zu suchen ist, welche durch Flüssigkeitsansammlung aufgelockert und berstend dem Fluidum den Weg nach Aussen eröffneten. So bildeten sich die kleineren Blässchen als Zerklüftungen der Epidermis, die grösseren wahrscheinlich durch das Zusammenfliessen mehrerer kleiner. Die subcutanen Lymphgefässe waren durchaus erweitert, zum Theil buchtig und von undeutlichen Conturen. Viele der horizontalen, namentlich aber die zu den Papillen aufsteigenden Kanäle machten mehr den Eindruck blosser Ausgrabungen des Gewebes, als den erweiterter, präformirter Lymphgefässe. Klebs[3] konnte den Zusammenhang mit Lymphgefässen direct nachweisen. In dem unter Beobachtung 23 mitgetheilten Falle von Petters fand er auf der Oberfläche des elephantiastischen Labium majus zahlreiche, 1—2 mm im Umfange haltende, bisweilen zu höckerigen Gruppen vereinigte flachkugelige Hervorragungen von glatter Oberfläche und weisslicher oder schwach-röthlicher Farbe. Diese glatten Blasen senkten sich mit einem spitz zulaufenden Fortsatze in die Cutis ein und liessen nicht selten einen Uebergang in rosenkranzartig erweiterte Lymphgefässe wahrnehmen, welche von der Hautoberfläche ab mit zunehmender Weite in das Innere des Organes verliefen. Soweit diese Bläschen im Epithel lagen, waren sie von einer ausserordentlich dünnen Bindegewebslage umzogen und überall von einem Endothel ausgekleidet, welches schon ohne Silberbehandlung deutlich hervortrat. — Klebs erinnert daran, dass gewisse Formen von Hitzblätterchen, die von einer derben Gewebslage bedeckt sind, ein ganz ähnliches Verhalten wie das von Hellmann geschilderte zeigen und also als bullöse Lymphangiectasien aufzufassen sind, und ist es gewiss sehr bemerkenswerth, dass sich über denselben infolge mechanischer Insulte gern papilläre Neubildungen von Warzenform entwickeln.

In einzelnen Fällen kommt es indess nicht zur Bildung von Bläschen an den ectatischen Gefässen bei Elephantiasis lymphangiectatica, sondern man findet Knötchen bis zu Erbsengrösse (Carter) oder vollständig warzenartige Gebilde. Michel[4] fand zweimal bei

[1] Hellmann: Ueber Pachydermia lymphangiectatica. Dissertat. Bonn 1870.
[2] Odenius: Ibidem und Schmidts Jahrb. 160, S. 253.
[3] Klebs; Prager Vierteljahrsschrft. Bd. 125, pg. 157.
[4] Michel bei Gjorgjevic pg. 28.

Frauen mit Elephantiasis der Beine an der inneren Seite des Schenkels Platten von mehreren Centimetern Ausdehnung, welche ein warzig-blasiges Aussehen hatten. Die Quecksilber-injection bewies, dass dieselben durch erweiterte Lymphgefässe bedingt waren, welche in ihrem Verlaufe seitliche Ampullen trugen. Marquez [1] beschreibt (siehe Beobachtung 50) Protuberanzen von brauner Farbe, 1—2 mm Dicke und 3 mm Höhe, welche Anfangs von elastischer Consistenz endlich ganz das Aussehen von Warzen annahmen und spontan oder nach Insulten eine milchige Flüssigkeit absonderten. (Lymphatocele elephantiastica et molluseiformis.) Am häufigsten beschrieben sind ähnliche, von Fetzer [2] am Abdomen — neben localer elephantiastischer Verhärtung — beobachtete Gebilde. Auf einem bandartigen 3 Zoll breiten Streifen sassen 18 Geschwülste von der Grösse einer männlichen oder weiblichen Brustwarze. Dieselben waren schmerzlos, welk, konnten in die Bauchwand gedrückt werden und erhoben sich wieder bei Nachlass des Druckes. Nach $1^1/_2$jährigem Bestehen öffnete sich eine der Warzen und liess einmal etwa $^1/_4$ Pfund milchiger, gerinnender Flüssigkeit austreten. Später ergoss sich aus zwei anderen beständig tropfenweise ein gleiches Fluidum, und konnte durch Compression der einen Warze der Strom aus der anderen verstärkt werden. Als eine der Hervorragungen, die aus verdünnter Haut bestanden, abgeschnitten wurde, kam eine Gefässöffnung zum Vorschein, in welche man eine Sonde einen Zoll weit nach links und oben einschieben konnte.

Die von Billroth [3] und Virchow [4] beschriebenen Fälle von Macrochilie und Macroglossie beweisen, dass es auch capillare Lymphangiectasien, welche mehr in der Tiefe der Gewebe liegen, giebt, Bildungen, welche den cavernösen Blutgeschwülsten ähnlich gebaut sind. Wie es scheint, finden sich solche auch beim Lymphscrotum. Fayrer [5] beschreibt als Naevoid-Elephantiasis einen Scrotumtumor im Gewichte von 1 Pfund, der aus einem zellig-erectilen Gewebe bestand, so dass er nach der Amputation sofort völlig zusammenschrumpfte. Aus dem cocosnussgrossen Tumor hatte sich bei einer früher angestellten Punction die Lymphe in Folge von Contraction der Tunica dartos in einem Strahle wie aus einer Arterie entleert. Das Gewebe desselben bestand aus zahlreichen sich verflechtenden und mit einander communicirenden Maschen und Höhlen. Verfolgte man dieselben mit der Sonde, so gelangte deren Spitze — noch von dünner Gewebsschicht bedeckt — stets unter die Haut.

Neben und im Zusammenhange mit der Erweiterung der Gefässnetze der Haut finden sich dann häufig auch solche der Stämme, ampullenförmig oder cylindrisch. Die ersteren sind nach Gjorgjevic weiche, fluctuirende, unter den Fingern entschlüpfende Anschwellungen und sind im Bereiche der Ampulle die Gefässwandungen verdünnt, während sie im übrigen Theile des Gefässes hypertrophisch sind.

Die eigenthümlichen Anschwellungen der Leistendrüsen, welche für sich vorkommend, besonders aber als Begleiterscheinung bei Lymphscrotum und Elephantiasis scroti von Manson u. A. beschrieben worden sind, können, wie aus den Abbildungen hervorgeht, Tumoren von nicht unbedeutender Grösse vorstellen. Dieselben fühlen sich schwammig oder exquisit varikös an, sind bis zu einem gewissen Grade compressibel und entleeren beim Anstechen ziemlich erhebliche Quantitäten von Lymphe. Genauere anatomische Untersuchungen solcher Geschwülste sind uns nicht bekannt geworden, indess greift man wohl nicht fehl, wenn man

[1] Marquez: Gazette hebdomadaire, 1870, pg. 248.
[2] Fetzer bei Gjorgjevic pg. 30.
[3] Billroth: Beiträge zur path. Histologie.
[4] Virchow: Dessen Archiv VII, pg. 126.
[5] Fayrer: Clinial Surgery in India.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

dieselben als Lymphadenectasieen (Lymphangiome, Lymphaneurysma, cavernöse Lymphgeschwulst) betrachtet. Unter den 15 bekannten Fällen (Gjorgjevic) von Lymphadenectasieen ohne Elephantiasis und Lymphscrotum sind etliche enthalten, über die Sectionsbefunde vorliegen. Amussat fand an Stelle der Glandulae lymph. iliacae „Convolute von Lymphgefässen“, Nelaton extirpirte aus der oberen Parthie des linken Oberschenkels eine Geschwulst, aus welcher sich, sobald die Haut eingeschnitten war, $^1/_2$ Glas einer, wie Milch aussehenden, schwach durch Blut gerötheten Flüssigkeit entleerte. Da der Patient an einer Phlegmone rasch zu Grunde ging, so konnte eine ganz ähnliche am rechten Oberschenkel befindliche Geschwulst genauer untersucht werden und fand Sappey durch Quecksilberinjection, dass dieselbe aus zwei Lymphdrüsen bestand, deren ein- und ausführende Gefässe ernorm erweitert waren. Die Ausfüllungsmasse zwischen denselben bestand aus verdichtetem Zellgewebe. Trélat beobachtete doppelseitige Geschwülste im Scarpaschen Schenkeldreieck von 12 cm Länge und 7 cm Breite, welche sich durch Zusammenpressen derart verkleinern liessen, dass man nur einen unregelmässigen Sack mit zahlreichen Trabekeln und Scheidewänden zwischen den Fingern behielt. Bei der Section fand sich eine derselben ihrem grösseren Theile nach unter der Fascia cribrosa, vor den Aponeurosen des Psoas und der Adductoren gelegen und aus mehreren Lappen bestehend. Angeschnitten entleerte sie eine opake gelblich-rosige Flüssigkeit. Nach oben und unten, sowie seitlich war dieselbe deutlich abgegrenzt, nach hinten zu communicirte sie mit den tiefen Lymphgefässen. Der Leistencanal war mit varicösen Lymphgefässen angefüllt und unter dem Bauchfell fanden sich zu beiden Seiten der Vasa iliaca über daumenbreite, rosenkranzförmig angeordnete, vielfach durchschlungene Lymphgefässmassen, welche sich über den Zwerchfellschenkeln einander näherten und wahrscheinlich im Brustkorbe zu einem Strange vereinigten.

Eine ähnliche Geschwulst am äusseren Leistenringe ist von Petters[1] bei einer mit einem Herzklappenfehler behafteten Patientin beobachtet worden. Dieselbe hatte die Grösse eines Apfels, fühlte sich gleich einem Convolute von spulwurmdicken prallen Strängen an und wurde bei angebrachtem Druck kleiner und weicher. Die Autopsie ergab, dass die Drüsen zu wallnussgrossen mit weingelber Flüssigkeit gefüllten Cysten umgewandelt waren. Die Dicke ihrer Wände betrug $1^1/_2$ Linien und ragten leistenähnliche Fortsätze in das Lumen hinein, in dem sich die Mündungen von zwei, mehr als federkieldicken, Gefässen nachweisen liessen. Beim Anstechen spritzte gelbe Flüssigkeit in starkem Strahle hervor und Lymphgefässe und Cysten bildeten zusammen ein kaum entwirrbares Convolut. Die Stämme in der Nachbarschaft, sowie der Ductus thoracicus zeigten eine namhafte Erweiterung.

Ein ganz besonderes Interesse aber haben diese Befunde, in sofern sie dem bei einer anderen Patientin von Petters[2], welche an Elephantiasis labii majoris lymphorrhogica (siehe Beobachtung No. 23) litt, sehr ähnlich sind. Hier fanden sich nämlich die Drüsen unterhalb des Lig. Pourpartii in eine unebene, resistente Geschwulst verwandelt. Stockte der Lymphausfluss an der Haut der Schamlippe, so traten bis fingerdicke, derbe Anschwellungen zu Tage, welche die einzelnen Drüsen mit einander zu verbinden und unterhalb der Fascie gelegen zu sein schienen. Das 4 cm breite und 7 cm lange Drüsenpaket zeigt auf dem Durchschnitt in seiner oberen Hälfte eine $1^1/_2$ cm breite Rindenschicht, aus homogener, fester, graurother Masse bestehend und in derselben einige 1—3 cm grosse glattwandige Höhlungen, die zum Theil mit einander anastomosiren. Die Innenfläche der Rinde wird von einem Kranz glatt-

[1] Petters: Prager Vierteljahresschrift 1861, IV.

[2] Petters: Ibid. 1875.

wandiger Höhlen umgeben, die einen Durchmesser von 5—10 mm haben, unter einander communiciren und gegen den Hilus zu in gewundene Kanäle übergehen, welche die Blutgefässe begleiten. — Weiter nach abwärts finden sich etwas weniger vergrösserte, einfach geröthete derbe Lymphdrüsen. Eine derselben hat eine Grösse von 4 zu 2 cm, besteht aus feucht-weichem, braunrothen Gewebe, in dessen Centrum rundliche Hohlräume und $^1/_2$ mm weite, dünnwandige Canäle zu erkennen sind. Die Räume sind theils mit einer leicht röthlichen Flüssigkeit, theils mit wenig umfangreichen, ihre Lumen nicht ausfüllenden, Faserstoffgerinseln erfüllt. Das subseröse Gewebe in der Fossa iliaca und längs der Ureteren ist stark ödematös infiltrirt. Oberhalb der vergrösserten Drüsen, zwischen ihnen und der Fascia lata gelangt man in weite glattwandige Hohlräume, die vielfach von dünnen Scheidewänden durchsetzt sind und durch enge Oeffnungen mit einander communiciren. Eine Abzweigung setzt sich unter dem Lig. Poupartii fort in der Richtung der grossen Gefässstämme und theilt sich in zwei Aeste, von denen der eine in die Fossa iliaca zieht, um bald umzukehren und die Gegend der grossen Gefässe zu erreichen, wo er an der Seitenfläche des Psoas zu endigen scheint, während der andere sich in die Tiefe des kleinen Beckens verfolgen lässt. Die Lumballymphdrüssen sind von normaler Grösse. Hinter einer der auf der linken Seite gelegenen findet sich ein ziemlich weiter Lymphraum von der Beschaffenheit derjenigen in der linken Inguinalgegend. Die Lymphgefässe lassen sich bis zum Zwerchfell mit abnehmender Weite verfolgen. Der Duct. thorac. zeigt normale Dimensionen, misst über dem Zwergfell 6 mm im Umfange und ist weiter nach oben etwas enger. Die Wandung der grossen Lymphgefässe bietet, so weit diese erweitert waren, den Befund einer sehr reichlich entwickelten glatten Muskulatur dar, welche sich von derjenigen der Blutgefässe durch die Anwesenheit schräg verlaufender Faserzüge auszeichnete. Da sich diese Hyperplasie der Muskulatur gerade so weit erstreckte, wie der Seitendruck in den erweiterten Lymphbahnen vermehrt war, so sieht Klebs hierin eine Erscheinung, welche der bei Drucksteigerung im Aortensystem am linken Herzen sich ausbildenden excentrischen Hypertrophie zu vergleichen wäre.

Wir erinnern in Beziehung hierauf an die von Nieden gleichfalls beobachtete Hypertrophie der musculären Elemente an den peripheren Lymphgefässen der weiblichen Scham (s. Pag. 61).

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die bei der tropischen Elephantiasis so häufig, bei der sporadischen immerhin doch in einer nicht ganz kleinen Zahl von Fällen beobachteten Lymphausflüsse durch die Lymphgefässectasieen zu Stande kommen. Ebenso wenig, dass auch die den Eczemen ähnlichen Krusten- und Borkenbildungen an elephantiastischen Theilen durch Eintrocknung einer weniger gewaltsam aussickernden Lymphe entstehen, und von jeher ist man geneigt gewesen, derartigen Ectasieen eine bedeutende Rolle in der Pathogenese der Elephantiasis zuzuweisen, indem man die offenbar vorhandene Anhäufung und Stauung der Lymphe in den verdickten Theilen auf eine Ueberfüllung der Gefässe zurückführte. Während nun die meisten älteren und neueren Autoren die letztere aus einem Verschluss der abführenden Stämme resp. der Lymphdrüsen erklärt haben, hat Wernher im Gegentheil die Ectasie der capillaren Hautlymphgefässe als das Primäre bezeichnet, geradezu als das, worauf die Elephantiasis beruht. —

Zur Entscheidung dieser Fragen, welchen wir weiter unten näher treten werden, bedürfen wir neben den angeführten anatomischen Befunden noch einer Reihe von Untersuchungen über den klinischen Verlauf und dessen Eigenthümlichkeiten.

Ein Fall, welcher in dieser Beziehung bemerkenswerthe Aufschlüsse lieferte, da er eine gründliche Exploration gestattete, wurde von uns beobachtet.

Beobachtung 38.

Der 11jährige H. Goeldner aus St. Catharina (Brasilien) hatte in seinem 5. Lebensjahre eine Verletzung des Hodensackes erlitten, indem ein anderer Knabe beim Spielen ihm an denselben kniff. An der gekniffenen Stelle blieb sofort ein braunblauer Fleck zurück, der sich unter gleichzeitig eintretender Entzündnng des Hodens über das ganze Scrotum ausbreitete. Zwei bis drei Monate später wurden die Theile von einem sehr heftigen Erysipel befallen, welches sich bis auf den Unterleib ausbreitete und eine derartige Schwellung des Penis und besonders des Praeputiums hinterliess, dass letzteres abgetragen werden musste. Nach abermals 2 Monaten bildete sich an der Raphe des Penis in der fossa navicularis eine Lymphfistel, welche von Zeit zu Zeit, jedoch nur beim Umhergehen, absonderte, und entwickelte sich langsam fortschreitend eine Verdickung der Haut des Scrotums, sowie bläschenförmige Lymphectasien. Befund: Juni 1874. Das ganze Scrotum ist stark hyperämisch und hypertrophisch. Auf der verdickten Haut finden sich parallel verlaufende, mit feinen Bläschen besetzte, Wülste. Die Leistendrüsen sind beiderseits vergrössert, weich, teigig und lassen sich durch Druck verkleinern. Die Bläschen oder „perlgrossen leicht durchscheinenden Knötchen“ haben ein wechselndes Aussehen, indem sie klar bei offener, getrübt opalin bei geschlossener Fistel erscheinen. Beim Anritzen derselben entleert sich tropfenweise eine milchige, etwas blutig tingirte Flüssigkeit und dauert der Ausfluss dann meistens 3 Stunden lang an. Es wurde nun täglich die Fistel geöffnet, wodurch sich meist 15—50 grm. Lymphe entleerten, gleichzeitig kalte Seebäder und Einreibungen von Extract. Secalis cornuti verordnet und dadurch eine Abnahme der Bläschen erzielt (September 1874). In der Zeit bis zum März 1875 trat im Ganzen 5 Mal Lymphorrhoe ein, jedesmal etliche bis 24 Stunden dauernd. Das letzte Mal nach voraufgegangenem Fieberfrost, mit Temperatur bis zu 41,0° und Röthung des Penis; doch war das Befinden nur für 2 Tage dadurch gestört. In den nächsten Jahren wurden die Ausflüsse allmählich spärlicher, Körperbewegung und hohe Wärme hatten einen entschieden verstärkenden Einfluss. Seit Herbst 1876 ergoss sich die Lmphe nur noch aus 2 ganz feinen Löchern mitten auf dem Scrotum, von denen zeitweise nicht die geringste Spur zu finden war. Immer noch war, wie im Anfange, die Lymphe leicht blutig tingirt, doch konnte jetzt der Ausfluss sehr leicht, schon durch das Auflegen einer Compresse, gestillt werden. —

In diesem Falle kam die Lymphe aus einem für eine Sonde zugänglichem Gange und zwar, wie Compressionsversuche ergaben, von der Wurzel des Penis her. Professor Hensen,[1] welcher dieselbe analysirte nahm daher an, dass dieselbe aus einem Gemische von Lymphe und Chylus bestehe, indem die Fistel durch ectatische Gefässe und Drüsen hindurch mit Chylus führenden Bahnen in offener Communication stehe.

Die Flüssigkeit zeigte fast stets eine, durch Beimischung von rothen Blutkörperchen bedingte, schwach rosenrothe Färbung, bildete regelmässig weisse, von rothen Flecken durchsetzte Gerinsel, welche in Folge ihrer eigenthümlichen Weichheit eine Form wie mit weisser Flüssigkeit gefüllte Säcke zeigten, ein Verhalten, das der von Rees betonten Zartheit der Chylus-Gerinsel durchaus entspricht. Diese Gerinsel enthielten sehr viele weisse Blutkörperchen, während solche in der Flüssigkeit nur sparsam und selbst nach Zusatz von Essigsäure in nicht grösseren Mengen als in einem gleichen Quantum Blutes nachzuweisen waren. Ueberladen war

[1] Hensen: Archiv für Physiologie. 1875, Bd. X.

dieselbe dagegen mit staubförmigen Körnchen, die nach Behandlung mit Essigsäure mehr zusammentraten. Dann bildeten sich Gerinnungen und bald darauf Fettkörperchen, die beim Schütteln mit Aether von demselben aufgenommen wurden. Der Geruch der alcalischen Flüssigkeit ähnelte dem, welcher sich bei der Eiweiss-Pancreas-Verdauung entwickelt, und schied dieselbe beim Stehen eine Rahmmasse von 1/40 bis zu 1/10 ihrer Höhe ab. Die Quantität der entleerten Flüssigkeit, von der im Maximum bis zu 99 grm in einer Stunde gesammelt werden konnten, schwankte unter wechselnden äusseren Bedingungen (temporäre Verklebung der Fistel, sitzende oder stehende Körperhaltung) sehr erheblich; ausserdem aber erwies sich auch ihre Zusammensetzung als eine sehr verschiedene und schien es, als ob jede einzelne durch die Analyse nachweisbare Kategorie von Substanzen unabhängig von jeder anderen variire.

Die Grösse des Wassergehaltes	schwankte	zwischen	91,0	und	96,3%
Die des Eiweisses (Albumin)	„	„	1,7	„	3,9%
Die des Fettes	„	„	0,28	„	3,69%
Die der Salze	„	„	0,64	„	1,09%

Die Quantität des Fettes liess sich durch Abänderungen in der Ernährung erheblich beeinflussen. Bei möglichst fettfreier Diät sank dieselbe nämlich sofort von 2,25 auf 0,62%, während eine darauf folgende fettreiche Nahrung keinen deutlich vermehrenden Effect hatte, wie H. vermuthet wegen Ueberladung und dadurch gestörter Resorption des Darmcanales. Unter den übrigen Stoffen (Zucker und Salze) war besonders bemerkenswerth noch ein Eisengehalt, welcher nicht aus der Beimischung von rothen Blutkörperchen erklärbar war, sondern als der Flüssigkeit für sich zukommend angesehen werden musste. Nach der Analyse enthielten 16 grm der chylösen Flüssigkeit die einem Gramme Blut entsprechende Menge Eiweiss.

Als Resultat seiner eingehenden Untersuchung glaubt H. annehmen zu dürfen, dass ein ansehnlicher Theil des Fluidums aus vom Darmcanal, d. h. durch die Milchsaftgefässe resorbirter Flüssigkeit bestand.

Da die Absonderungen bei der tropischen Elephantiasis und dem Lymphscrotum, so weit uns bekannt, bisher keiner exacten Analyse unterzogen worden sind, so scheint hier eine Zusammenstellung der sonst bekannten am Platze zu sein.

		In 100 Theilen.	
Fall Fetzer.			
Brustwarzenähnliche Protuberanzen am Abdomen. Spontan entleerend.	Milchiges spontan coagulirendes Fluidum, nach 4—30 Minuten in ein milchig trübes Serum und helles grosses Coagulum sich scheidend, welches sich an der Luft röthet.	Wasser Eiweiss Fett Extracte Salze	93,6 4,7 0,029 0,83 0,95.
Fall Desjardin.			
Bläschen über ampullären Geschwülsten in der Inguinalgegend. Druck auf die Geschwülste brachte die Bläschen zum Spritzen.	Rosig gefärbte oder opalescirende Flüssigkeit, spontan zu einer Gelatine ähnlichen Masse coagulirend. Einmal bis zu 11 Pfund in 48 Stunden entleert.	Wasser Eiweiss Fett Salze Spuren von Eisen und Zucker.	93,9 4,3 0,38— 0,98 1,3.

		In 100 Theilen.
Fall Gjorgjewic. [1] Tumor cavernosus lymphaticus am Oberschenkel. Lymphausfluss aus zwei darüber gelegenen Fisteln.	Klare, gelbliche Flüssigkeit, zu blasser, durchscheinender Gallerte erstarrend. Spez. Gew. 1,017.	Wasser 97,8 Eiweiss 1,42 Asche 0,8 Salze und Säuren 0,37.
Fall Petters. Lymphorrhoe an der elephantiastischen gr. Schamlippe aus der unverletzten Epidermis aussickernd.	Milchige, ein reichliches, gelatinöses, rosenroth schillerndes Coagulum absetzende Flüssigkeit, über derselben eine milchserumähnliche, zu oberst eine dünne rahmähnliche Schicht. Spez. Gew. 1,019.	Wasser 90,27 Eiweiss 5,0 Fett 3,06 Salze 0,7.
Fall Esmarch (Hensen). Lymphfistel am Penis. Elephantiastisches Lymphscrotum.	Bald klare, bald milchige, blutig tingirte Flüssigkeit, weisse, von rothen Flecken durchsetzte Gerinsel bildend. Spez. Gew. 1,014—1,022.	Wasser 91 —96,3 Eiweiss 1,7 — 3,9 Fett 0,28— 3,69.
Fall Koller. [2] Elephantiasis des Beines mit Lymphausfluss aus Hautporen. Lymphscrotum.	Bald wässrige, bald milchähnliche Flüssigkeit.	Wasser 91,4 Butter 1,61 Käse 2,03 Milchzucker 3,1 Salze 0,66.
Fall Buchanan. [3] Chyloderma am Oberschenkel aus Bläschen seit 20 Jahren.	Serös opalescirende, beim Stehen milchig werdende Flüssigkeit, spontan locker gerinnend. Im Coagulum zahlreiche Zellen und Kerne. Im Serum zahllose Chylusmoleküle, beim Stehen eine Rahmschicht bildend. Spez. Gew. 1,011—1,015.	Wasser 94,57 Albumen 2,88 Fette 0,71 Andere organische Stoffe 0,6 Asche 1,24.

Die menschliche Lymphe enthält nach Marchand und Colberg [4] (Lymphe aus einem verletzten Gefäss am Fussrücken):
Das spez. Gew. betrug 1,07.

Wasser	96,926
Albumin	0,434
Fibrin	0,520
Fette	0,264
Salze	1,544
Extractivstoffe	0,312.

[1] Gjorgjevic l. c., pg. 12.
[2] Wiedel l. c.
[3] Buchanan. Med. chirg. Transact. XLVI, pg. 57.
[4] Marchand u. Colberg bei Gorup Besanez Lehrb. d. phys. Chemie. 1867, pg. 359.

Im Chylus eines Hingerichteten fand Owen Rees:

	In 100 Theilen.
Wasser	90,4
Eiweiss	7,0
Fett	0,92
Extracte	1,8
Salze	0,44.

Unter 16 bei Nieden zusammengestellten Analysen von Lymphe oder Chylus, theils pathologischen, theils physiologischen Ursprungs, findet sich Cholesterin nur einmal (Hensen), Lecithin einmal, Harnstoff einmal als Bestandtheil angegeben.

Das so sehr häufige Vorkommen rother Blutkörperchen in der aus Lymphectasieen entleerten Flüssigkeit, wodurch dieselbe alle Farbentöne vom leicht röthlichen bis zum nahezu blutrothen annehmen kann, welches sich auch, wenn sie anfangs klar erscheint, doch an der fleckigen oder streifigen Färbung des Gerinsels bemerkbar macht, legt die Frage nahe, woher dieselben stammen. Es hat nun zwar Tscherepnin[1] nachzuweisen versucht, dass die röthliche Farbe der Coagula von aus dem Ductus thoracicus gewonnenem Chylus eine durch die Gerinnung hervorgerufene optische Erscheinung sei. Indess unterliegt es gar keinem Zweifel, dass der Chylus auch dann rothe Blutkörperchen enthält, wenn es sich weder um haemorrhagische Beimischungen, noch Rückstauungen aus der Vena subclavia bei Insufficienz der Klappen handelt. Dalton[2] sah den Chylus aus einer Fistel des Ductus thoracicus anfangs weiss ausfliessen, nach einiger Zeit aber eine rosige Färbung annehmen, Recklinghausen betrachtet rothe Blutkörperchen als ein constantes Element im Chylus, und nach Kühne[3] fehlen dieselben im Milchbrustgange nie und finden sich regelmässig schon in den feinsten Chylusgefässen des Mesenteriums. Die Oberfläche des aus dem Duct. thoracicus gewonnenen Chylus bedeckt sich nach der Gerinnung mit einer aus rothen Blutkörperchen bestehenden Schicht.

Ob aber die milchigen und milchigblutigen Ausflüsse am Hodensacke und an den Beinen durch Rückstauung aus Chylusgefässen resp. dem Duct. thoracicus erklärt werden können, ist eine schwer zu beantwortende Frage und scheint uns, dass die Kenntniss der chemischen Beschaffenheit des Fluidums nicht ausreicht, dieselbe zu entscheiden. Offenbar ist der Vorgang in den verschiedenen Fällen ein verschiedener. In dem von Petters — Beobachtung Nr. 23 — mitgetheilten, wies Klebs nach, dass die kleinsten Blutgefässe sehr häufig im Innern der dilatirten Lymphbahnen lagen und waren die einscheidenden Lymphcanäle entweder mit farblosen, netzartigen Gerinseln oder aber mit rothen Blutkörperchen gefüllt. Klebs ist der Ansicht, dass dieses Verhalten eine Diapedese aus den dünnwandigen Blutgefässen ausserordentlich begünstigen musste, und wäre demnach dieser Befund auch für andere Zustände sehr bemerkenswerth. Allerdings finden sich nach Stricker[4] in der menschlichen Haut keine eigentlichen, die Blutgefässe einscheidenden, von besonderen epithelialen Wandungen begrenzte Lymphgefässe, allein man sieht die Blutgefässe und selbst die Capillaren von parallelen Bindegewebsfasern und spindelförmigen Zellen eingeschlossen, zwischen denen neben der Gefässwand serumhaltige Räume liegen, die man als perivasculäre Lymphräume bezeichnen kann.

Wie wir gesehen haben, werden hochgradige und durch Wochen und Monate andauernde Lymphorrhoeen meist ohne grosse Beeinträchtigung des Kräfte- und Ernährungszustandes ertragen, falls nicht häufige entzündliche Zufälle intercurriren. Der Knabe Goeldner erfreute

[1] Tscherepnin: Jahresber. v. Virchow-Hirsch 1879, I, pg. 124.
[2] Dalton bei Busey, pg. 115.
[3] Kühne: Lehrbuch d. physiolog. Chemie.
[4] Stricker: Handbuch der Lehre von den Geweben, pg. 588.

sich einer guten ja blühenden Gesundheit, Desjardin's Kranke, bei der sich oft in einer Minute 50 Tropfen, einmal in 48 Stunden 11 Pfund Lymphe entleerten, bekam zwar vorübergehende Schwächezustände, gewann bei guter Ernährung aber ihre Kräfte stets wieder und schon bei den älteren Autoren (Hendy, Rollo) so wie bei Wernher und Gjorgjevic finden sich viele Fälle, wo die spontanen oder absichtlich hervorgerufenen Lymphaderlässe einen geradezu günstigen Einfluss auf locale Krankheitszustände wie auf das Allgemeinbefinden ausübten. Solche Thatsachen sprechen nun offenbar nicht zu Gunsten der Annahme, dass die milchigen Ausflüsse an der unteren Körperhälfte durch Beimischung von echtem Chylus zur Gewebslymphe ihre eigenthümliche Beschaffenheit erhalten, dass eine Regurgitation aus dem Ductus thoracicus in die peripheren Lymphbahnen erfolge. Bedeutende Chylusverluste, wie sie einzeln bei pathologischen Zuständen beobachtet oder experimentell erzeugt worden sind, scheinen einen weit grösseren Effect auf die Ernährung auszuüben. (Boegehold[1] Busey l. c. p. 165.) Wernher glaubt, dass meistens mit den Lymphausflüssen nur ein Stoff verloren geht, der in der Ernährung schon verbraucht war, dessen Verlust also, falls nur das Blut sonstige genügende Zufuhr erhält, vom Organismus wohl ertragen wird.

Vor allem aber sprechen anatomische Erwägungen nicht für eine solche Annahme, da Rückstauung von der Cysterna chyli aus bis z. B. in die Bahnen des Oberschenkels doch wohl nur gedacht werden kann unter Voraussetzung von Insufficienz vieler Klappen und retrograder Durchlässigkeit mehrerer hinter einander gelegener Drüsensysteme. In einer ganzen Anzahl von Fällen (z. B. Desjardin, Demarquay bei Gjorgjevic u. A.) handelte es sich um offenbar ganz localisirte Lymphgefässectasieen am Oberschenkel, nach Ansicht der Beobachter hervorgerufen durch Obstruction der nächstgelegenen Drüsen, und zeigte trotzdem der Ausfluss den Chylus ähnlichen Character, reichlichen Fettgehalt, Zellenbeimischung etc. Und wenn allerdings sehr häufig bei Lymphorrhoeen die Flüssigkeit im Beginne lymphähnliches Aussehen zeigt, bei längerem Fliessen erst milchig und fettreicher wird, so ist dieses Verhalten durchaus nicht die Regel. Während des Fliessens kann sie wechselnd alle Charaktere nacheinander in unbestimmter Reihenfolge annehmen und mit ziemlicher Constanz findet sich nur angegeben, dass der Ausfluss nach längerem Stocken zuerst immer die milchige Farbe zeigt. Es erscheint daher weit sachgemässer, die Ausdrücke Chylorrhoe, chylöser Ausfluss, Chylurie ganz fallen zu lassen und sie nur da anzuwenden, wo es sich nachweislich um Beimischung aus den Milchsaftgefässen des Mesenteriums resp. dem Duct. thoracicus handelt. Milchiges Aussehen durch reichliche Aufschwemmung molecularer Fetttheilchen scheint eben die Gewebslymphe unter den verschiedensten Verhältnissen anzunehmen, wenn sie längere Zeit in ectatischen Gefässen stagnirt. Mag nun die Stasis allein diesen Effect ausüben, mögen entzündliche Vorgänge, Veränderung in der histologischen und chemischen Constitution der Gefässwandungen dazu beitragen, oder fettige Degenerationen des Endothels eine Rolle spielen. Klebs glaubt für den Fall von Petters das Letztere annehmen zu müssen, während Petters selbst den grossen Fettgehalt als Beweis für einen langen Weg (vom Ductus herab), welchen die Lymphe zu machen hatte, ansah. — Analoga zu solchen Vorgängen finden sich offenbar unter den sogenannten chylösen Exsudaten der serösen Säcke. Ein Theil derselben beruht auf dem Austritte von reinem Chylus in dieselben, z. B. Quincke's[2] Fall nach Contusion des Thorax, Oppolzer's[3] und Rokitansky's[4] durch Thrombose des Duct. thoracicus und manche

[1] Boegehold: Deut. Gesellschft. f. Chirg., XII. Congress 1883.
[2] Quincke: Deut. Arch. f. kl. Medz. XVI, pg. 128.
[3] Oppolzer: Allg. Wiener med. Ztg. 1861.
[4] Rokitansky: Pathalog. Anatomie II, pg. 388.

andere.[1] Sehr viele indess kommen offenbar durch krankhafte Störungen, welche primär den Lymphapparat oder die serösen Membranen betreffen, zu Stande, so bei der Galactocele, bei Krebs und Tuberculose der serösen Häute und der Lymphdrüsen, und wird das Microscop durch Constatirung der Anwesenheit von Körnchenzellen und Kugeln manchmal entscheidenden Aufschluss zu geben vermögen.

Höchst lehrreich ist der eine Fall Quincke's von Ascites chylosus mit elephantiastischen Schwellungen der Extremitäten bei einer von uns schon bei Besprechung der Erblichkeit der Elephantiasis erwähnten Patientin.

Beobachtung 39. Quincke.[2]

> Die 30jährige Patientin soll von Jugend auf schwächlich und häufig krank gewesen sein, auch öfter an verminderter Urinsecretion, im 12. Jahre sogar an mehrtägiger Anurie gelitten haben. Seit etwa 15 Jahren hat sich dann eine derb ödematöse Schwellung des rechten Unterschenkels und Vorderarmes entwickelt, endlich nach häufigen Anfällen von Brust- und Magencatarrhen Auftreibung des Leibes, welche die Punction erforderlich machte, bei der 10 Liter milchähnlicher Flüssigkeit entleert wurden.

Die Untersuchung ergab eine sehr magere, wenig entwickelte Person, von jüngerem Aussehen als dem Alter entsprach. An beiden Beinen, namentlich den Unterschenkeln, ein sehr pralles und derbes Oedem und die Haut gespannt, verdickt und uneben. Ebenso sind die Bauchhaut und der rechte Arm oedematös, Gesicht und linker Arm dagegen nicht geschwollen, was früher der Fall gewesen sein soll. Bedeutender Ascites, Herz und Nieren zeigen keine krankhaften Erscheinungen.

In der Folge wurden öftere Punktionen nöthig, durch das zunehmende Oedem der Beine kam es zur Bildung von Hautrissen, aus denen Anfangs klare, später gelblich - trübe Flüssigkeit aussickerte, und ging Patientin endlich an Erschöpfung zu Grunde. — Die durch die Punktionen gewonnene Flüssigkeit war weiss wie Milch, geruchlos, von alcalischer Reaction und bildete beim Stehen eine dünne Rahmschicht. Sie röthete sich nicht an der Luft und zeigte eine auffallende Resistenz gegen Fäulniss. Einzelne Proben gerannen spontan, besonders reichlich aber bei Zusatz von Blut. Microscopisch liessen sich zahllose Molekulartröpfchen und einzelne zum Theil Fettkörnchen führende Lymphkörperchen nachweisen. Die Extraction mit Aether lieferte festes Fett (bei gewöhnlicher Temperatur) und hinterblieb dann ein an Albumen sehr reiches, klares, Zucker enthaltendes Serum. Der Fettgehalt schwankte von 1,68 bis 1,87 %.

Die Diagnose wurde auf Ruptur von Chylusgefässen gestellt.

Autopsie: In der Bauchhöhle viel chylöse Flüssigkeit ohne Gerinsel, die Serosa der Gedärme und der vorderen Bauchwand verdickt, getrübt und mit sehr zahlreichen ligamentösen Adhäsionen bedeckt, welche namentlich die Darmschlingen untereinander, sowie einzelne derselben und das Netz mit der Bauchwand verbinden. Die Adhäsionen sind hie und da milchweiss und trübe infolge von Infiltration mit der chylösen Flüssigkeit. Die Serosa des Dünndarms ist gleichmässig geröthet, trübe und verdickt und etwa 3 m oberhalb der Valvula coli beginnt eine sehr dichte Injection der Chylusgefässe mit einer milchweissen Masse längs des ganzen Darmes bis zum Duodenum. Diese Masse bildet ausserdem neben den gleichmässig und ungleichmässig erweiterten Gefässen 2—3 mm grosse Flecke (Extravasate) und fliesst beim Einschneiden

[1] Boegehold l. c. Busey l. c., pg. 153. Quincke, pg. 136, l. c.
[2] Quincke: Deut. Arch. kl. Med. 1875, pg. 128.

niemals aus, sondern ist geronnen. Die Füllung der Gefässe erstreckt sich bis an den Ansatz des Darmes an das Mesenterium, innerhalb des letzteren sind sie nicht injicirt; die Mesenterialdrüsen sind klein, ohne Chylusretention, der Duct. thoracicus ist normal. Innerhalb des Dünndarmes findet sich in der geschwollenen Schleimhaut eine ganz ähnliche Chylusretention, besonders auf der Höhe der Falten, doch auch in der Submucosa.

Die Ursache der Chylusretention fand sich in einer chronisch entzündlichen Verdickung der beiden Blätter des Mesenteriums, welche gerade an der Anheftungsstelle des Darmes am stärksten ausgeprägt war. Durch die Umwandlung des zwischenliegenden Fettes in straffes Bindegewebe, durch die zahlreichen Adhäsionen, welche die Falten des Gekröses untereinander verbinden, mussten die Gefässe verengert oder ganz verschlossen worden sein.

In der rechten Pleurahöhle fand sich endlich noch 1 Liter einer trüben, röthlichen Flüssigkeit mit milchweissen Flocken, welch' letztere der unveränderten Pleura costalis auflagen und ihre Farbe der Anwesenheit feinkörnigen Fettes verdankten. Q. ist der Ansicht, dass vielleicht ein Theil der ascitischen Flüssigkeit durch die Lymphbahnen (des Zwerchfelles?) dahin geführt wurde. Die Extremitäten wurden leider nicht untersucht. Die bleibende elephantiastische Schwellung an einzelnen, neben vorübergehenden Oedemen an anderen Theilen, legen den Gedanken an eine ausgebreitete Erkrankung der Lymphgefässe auf Grund hereditärer Disposition zu einer solchen nahe.

Obwohl in diesem Falle die Abhängigkeit freien chylösen Ergusses in der Bauchhöhle von der Ectasie der Chylusgefässe nicht bezweifelt werden kann, so ist es — wie O. mit Recht bemerkt — doch zweifelhaft, ob es sich um reinen Chylus handelte, da bei längerem Bestande des Transsudates „ein wechselseitiger Austausch mit Blutbestandtheilen stattgehabt haben konnte, und die Trübung und Verdickung am Peritoneum auch eine abnorme Secretion von Seiten dieser Membran wahrscheinlich macht."

Die wechselnden Oedeme und elephantiastischen Schwellungen erinnern an die gleichen Erscheinungen bei den unter Beobachtung No. 20 und No. 27 von uns mitgetheilten Fällen, in denen auch congenitale Prädispositionen angenommen werden müssen.

Endlich scheint chylöser Ascites in gleicher Weise wie Galactocele durch Filarien im Blute entstehen zu können, wie ein von Winckel beobachteter Fall beweist.

Beobachtung 40. Winckel.[1]

Die Frau eines Missionärs, welche von 1861—70 in Surinam gelebt hatte und dann nach Europa zurückgekehrt war, bemerkte im Jahre 1871 zuerst eine zunehmende Auftreibung des Leibes, und ergab die Untersuchung die Anwesenheit freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, welche durch Druck einen Prolapsus uteri nebst Cystocele hervorgerufen hatte. Die Punction lieferte 2 Liter einer Buttermilch ähnlichen Flüssigkeit, in der sich enorme Mengen eines lebenden, fadenförmigen Entozoon fanden. Bald nach der Punction stellte sich eine schmerzhafte, der Plegmasia alba ähnliche Schwellung des linken Beines ein, ohne Fieber und sonstige krankhafte Erscheinungen. Diese Anschwellung wurde später unter Einwicklung mit Binden langsam rückgängig, doch blieb noch lange Zeit hindurch Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Venen der Schenkelbeuge. — Der Urin bot stets normales Verhalten dar. Etwa $^3/_4$ Jahr später bildete sich wiederum ein hochgradiger Ascites aus und gleichzeitig Flüssigkeitsansammlung im rechten Pleurasacke ohne entzündliche Erscheinungen; die Punction musste wiederholt werden, wobei sich ähnliches Fluidium

[1] Winckel: Deut. Arch. f. kl. Med. 1876, pg. 303.

wie früher entleerte, und ging Patientin 2 Tage später ganz plötzlich unter heftigen Leibschmerzen zu Grunde.

Die von W. gegebene Abbildung und Beschreibung des Parasiten machen die auch von ihm ausgesprochene Vermuthung, dass derselbe nichts Anderes als Fil. sang. hom. gewesen, zur Gewissheit. Auch wurde ihm von Freunden der Patientin mitgetheilt, dass derartige milchige Bauchwassersucht in Surinam ein nicht seltener Zufall sei und stimmt das wechselnde Auftreten von Ergüssen (im Leibe und der Pleura) und Infiltrationen (am Bein) ganz zu den von Lewis, Manson, Sonsino [1] u. A. geschilderten Bildern der Filariakrankheit.

Wie wir schon oben angedeutet haben, ist es ein vergebliches Bemühen, chylöse und Lymphe-Ausflüsse oder Ansammlungen streng scheiden oder gar aus dem milchigen Aussehen der Flüssigkeit allein auf eine Herkunft aus dem Milchgefässsysteme schliessen zu wollen. Roberts hat, um das Auftreten milchigen Fluidums bei Lymphorrhoe an peripheren Theilen und dessen Identität mit dem bei Chylurie zu erklären, angenommen, dass die Gewebe und Gefässe durch pathologische Veränderungen (hypertropische Entwickelung) Eigenschaften erlangen, welche sonst nur den Geweben der eigentlichen Milchsaftgefässe und Drüsen zukommen. Manson glaubt, dass Lymphe, welche normaliter auf ihrem Wege zum Blute mehr und mehr die Charaktere des letzteren annehme, eine derartige Umwandlung auch dann eingehe, wenn sie in Folge central gelegener Hindernisse in ectatischen peripheren Bahnen sich aufstaue. Auf solche Weise glaubt er auch das häufige Vorkommen rother Coagula im chylösen Urin erklären zu können und beruht nach seiner Ansicht die Haemato-Chylurie nicht darauf, dass gleichzeitig zwei verschiedene Leiden vorhanden sind. Wir werden sogleich auf die Chylurie näher zurückkommen, weil dieselbe ihrer Aehnlichkeit mit der Lymphorrhoe halber von grösstem Interesse ist. Bis auf Weiteres scheint uns die Annahme, dass Lymphe durch die Stauung in den Geweben wie in den ectatischen Gefässen, zumal beim Vorhandensein von entzündlichen Vorgängen, Reizungen und Wucherungsprozessen, an sich schon hochgradig verändert werden kann, nichts Ueberraschendes zu haben. (Dieselbe Ansicht vertritt auch Wernher l. c. p. 445). Schon Krause hat nachgewiesen,[2] dass einfache Hemmung oder Beschleunigung des Abflusses der Lymphe am Halslymphstamme einen bedeutenden Einfluss auf deren quantitative Zusammensetzung auszuüben vermag, und ist ja auch nicht zu übersehen, dass an der Absonderung der Lymphe ausser einem einfachen Filtrationsprozesse noch andere Vorgänge betheiligt sind, mögen letztere nun in chemischen Thätigkeiten der Blutgefässmembranen oder in solchen des Bindegewebes und der Lymphdrüsen bestehen. Kühne bezeichnet die Lymphe an ihrer Ursprungsstelle geradezu als ein Secret des Bindegewebes. In ähnlicher Weise würde auch die Beimischung von zelligen Elementen zu beurtheilen sein. Nach Herbst und Teichmann finden sich solche schon in den Lymphgefässen, bevor sie noch irgend welche Drüsen passirt haben, und Virchow nimmt an, dass bei manchen Wucherungen im Bindegewebe eine Einfuhr neugebildeter Zellen in das Blut Statt finde, zumal wenn durch gleichzeitige Hyperämie die Triebkraft des Lymphstromes erhöht ist. Recklinghausen [3] macht wahrscheinlich, dass Erweiterungen der Saftcanäle durch Wucherung der Zellen in ihrem Innern (Vermehrung der Bindegewebskörperchen) zu Stande kommen und diese Zellen in Folge des nicht unbedeutenden Druckes in den grösseren Lymphgefässen als Lymphkörperchen mit fortgerissen werden.

Für viele Fälle endlich scheint uns auch eine rückgängige Bewegung von Zellen aus den Lymphdrüsen in die peripheren Bahnen der Vasa afferentia nicht nur möglich, sondern

[1] Sonsino: Med. Times and Gazette. 1882, 1883.
[2] Krause bei Kühne l. c., pg. 263.
[3] Recklinghausen: Die Lymphgefässe.

direct erwiesen. Manson's Beobachtungen, dass bei Operationen am Lymphscrotum die Lymphe im Strahle aus den durchschnittenen Gefässen hervorspritzt, sobald man einen Druck auf die varikösen Inguinaldrüsen ausübt, sind kaum anders zu deuten, ebenso die von Desjardin. In dem öfter erwähnten Falle des Letzteren erfolgte die so sehr profuse Lymphorrhoe aus kleinen pelluciden Bläschen 2 cm unterhalb der Inguinalfalte. Am inneren Theile der letzteren fanden sich 2 ampulläre Geschwülste, etwa vom Umfange des Nagelgliedes eines Daumens. Druck auf dieselben vermehrte den Ausfluss aus den Bläschen, ja vermochte ihn so zu steigern, dass es im Bogen spritzte, Compression zwischen den Ampullen und Bläschen dagegen sistirte denselben fast vollständig, so dass also offenbar die Ampullen als Reservoire, die mit den Bläschen in directer Communication standen, anzusehen waren. Die Befunde von Trélat, Nélaton und Petters über Geschwülste, die aus erweiterten Lymphdrüsen oder Drüsencysten und nachweisbar in dieselben ausmündenden erweiterten Vasa afferentia und efferentia bestanden, vervollständigen die Anschauung über den Zusammenhang der Erscheinungen, und die Kenntniss von dem normalen Bau der Lymphdrüsen erleichtert das Verständniss derartiger pathologischer Bildungen. Nach Teichmann sind die Saugaderdrüsen, wenigstens ein Theil derselben, nichts als Wundernetze von Lympfgefässen, in denen sich Zellen ansammeln, andere — z. B. die der Kniekehle, der Lendengegend und in der Brusthöhle — bestehen nur aus einem dünnen netzartig ausgebreiteten Balkengewebe, welches, sobald man die Zellen durch den Druck der Injektionsspritze ausgetrieben hat, zusammen mit den Blutgefässen und dem Bindegewebe, welches diese begleitet, den bleibenden Bestandtheil der Drüse ausmacht. — Verhält sich das so, so ist verständlich, dass eine Ectasie der Gefässe, mag sie auf welche Weise immer zu Stande gekommen sein, sich auf die Drüsen und durch dieselben hindurch fortpflanzen kann, dass ausgedehnte Bezirke und Systeme von Lymphgefässen mit einander in Communication treten und bei Eröffnung eines solchen communicirenden Röhrensystems an irgend einer abhängigen Stelle ein profuser, lang andauernder Ausfluss eintritt. Es ist also gar nicht nothwendig, anzunehmen, dass grosse Quantitäten von Lymphe desshalb ausfliessen weil Regurgitation aus den grossen, central gelegenen Stämmen oder gar dem Duct. thoracicus erfolgt, was doch auch nur bei starker Eweiterung derselben und dadurch gesetzter Klappeninsufficienz denkbar wäre, sondern es genügt, dass erweiterte Gefässnetze mit einander in Verbindung stehen. Wir werden weiter unten erörtern, wie der Lymphstrom zum Theil allerdings durch Aspiration von Seiten des Herzens und der Lungen, zum Theil aber, und nicht zum Geringsten, durch die wechselnden Contractionszustände der Gewebe, in welche die Lymphgefässe eingebettet sind, und durch die Thätigkeit der Klappen unterhalten wird. Fallen die letzteren als wirksames Moment innerhalb der ectatischen Bezirke aus, so hinterbleibt nur eine geringe Vis a tergo für den Lymphstrom, und Stauung in den Geweben, wie in den Gefässen, wird die Folge sein, auch wenn nach dem Centrum zu alle Bahnen offen und die Drüsen durchgängig sind. —

In den Fällen von Elephantiasis, welche nicht die so in's Auge springenden Eigenthümlichkeiten der lymphorrhagischen Formen zeigen, wo vielmehr nur an dem ganzen verdickten Körpertheile ein Aussickern mehr seröser Flüssigkeit, ähnlich dem bei Eczemen, Statt hat, welches aus Schrunden und Furchen herausquillt und zur Bildung von Borken und Krusten Veranlassung giebt, handelt es sich offenbar nur um die ausserhalb der eigentlichen Lymphbahnen in den Bindegewebsmaschen aufgespeicherten Säfte. Diese nehmen, soweit uns das aus der Literatur festzustellen möglich war, nicht das milchige Aussehen wie bei ächter Lymphorrhoe an, enthalten also kein Fett und ähneln offenbar dem Fluidum wie es bei den cavernösen Lymphgeschwülsten (bei Macroglossie, Macrochilie, dem Tumor cavernosus am Ober-

schenkel: Fall Gjorgjevic) in den durch Bindegewebsbalkenwerke gebildeten Lücken enthalten ist. Bei Gjorgjevic's[1] Patientin quoll aus einer 2 Zoll langen Incision, welche in die faustgrosse diffuse Schwellung am Oberschenkel des im Uebrigen gesunden Beines gemacht war eine gelbliche klare Flüssigkeit wie aus einem Schwamme hervor. Und zwar dauerte dieser Ausfluss 3 Tage lang an, um dann für 48 Stunden, während welcher die Umgebung sich unter heftigen Allgemeinerscheinungen entzündlich verhärtete, zu stocken. Im Vergleiche hiermit erscheint uns die Beobachtung Leisrink's, welche er bei der Operation eines elephantiastischen Beines (siehe unsere Abbildung Tafel I.) zu machen Gelegenheit hatte, ganz besonders interessant.

Beobachtung 41. Leisrink[2]

Frau M. H., Wittwe, 51 Jahre alt, hatte vor 25 Jahren zum ersten Male die Rose am rechten Beine gehabt, welche zwar nicht ungewöhnlich lange andauerte, aber eine geringe Verdickung hinterliess. Letztere nahm dann in Folge von 3 sich in kurzen Abständen wiederholenden Anfällen von Erysipel beträchtlich zu und wuchs langsam und stetig in den folgenden Jahren ohne weitere entzündliche Zufälle. Erst seit 1½ Jahren fing das monströs geschwollene Bein stark an zu nässen, indem fortwährend eine klare dünne Flüssigkeit in dem Maasse aus den Hautfurchen hervorquoll, dass die Kranke 3—4 mal täglich Schuhe und Strümpfe wechseln musste und z. B. während der Untersuchung des auf einen Stuhl aufgesetzten Fusses derselbe in kurzer Zeit vollständig nass wurde.

Von der äusseren Configuration des Gliedes giebt unsere Abbildung eine gute Vorstellung, vom Tibio-Tarsalgelenk bis über die Mitte des Unterschenkels hinauf hatte dasselbe das Aussehen eines mit dicker, geborstener und rissiger Rinde bekleideten Baumstammes, die Consistenz des Beines war eine harte, doch nicht derbe; der Fingerdruck hinterliess keine Delle. Die Inguinaldrüsen waren geschwollen und hart. In Anbetracht der noch verhältnissmässig weichen Beschaffenheit wurde am 23. Januar 1873 die Ligatur der A. femoralis dicht unter dem Lig. Poupartii oberhalb des Abganges der A. profunda ausgeführt. „Von dem Moment an, wo die Haut durchschnitten war, war das Operationsfeld stets von einer ganz wasserklaren, klebrigen Flüssigkeit überschwemmt, die, so oft sie auch mittelst Schwammes entfernt wurde, immer wieder aus allen Ecken der Wunden hervorquoll und sich über die Ränder des Hautschnittes ergoss. Dieser Lymphe-Ausfluss dauerte noch 3 Tage an und musste, um ein Durchnässen des Bettes zu verhüten, ein Tuch zwischen die Beine der Patientin gelegt werden. Vom Augenblicke der Operation an kam aus dem Unterschenkel keine Spur von Lymphe mehr.“

Schon am nächsten Tage war das Bein weicher, die Borken trockener geworden, am 20. Februar konnte Patientin das Bett verlassen. Die Maasse betrugen:

	Am 22. Januar.	Am 19. Februar.	Im September.
Dicht unter der Kniekehle	44 cm	24 cm	35 cm
In der Mitte des Unterschenkels	58 cm	29 cm	34 cm
Dicht oberhalb der Knöchel	42 cm	24 cm	31 cm

Im Laufe des Monats Juni hatte Patientin wiederum ein Erysipel überstanden; trotzdem hatte die Haut ihr normales Aussehen bewahrt und war frei von Borkenbildungen geblieben. Bei gewissen Bewegungen sah man die Muskeln der Waden hervortreten. — Die vor der Operation magere und elende Patientin, welcher durch das unförmliche, stets verunreinigte

[1] Gjorgjevic l. c., pg 12.
[2] Deut. Zeitschrft. f. Chirg. IV.

Glied jeder Lebensmuth genommen war, befand sich in „einem relativ blühenden Zustande" und hatte ein gut functionirendes Glied.

Die aussickernde Flüssigkeit wurde in diesem Falle leider nicht untersucht und findet sich nur die Angabe, dass dieselbe salzig gewesen und viele Lymphkörperchen enthalten habe.

Offenbar bestand also in dem nicht veränderten oder verdickten Oberschenkel eine derartige Ueberfüllung mit Gewebssäften, dass dieselben sich unter einem nicht unbeträchtlichen Drucke von allen Seiten gegen die gesetzte Wunde zu bewegten. Die eigentliche elephantiastische Veränderung begrenzte sich trotz mehr als 20jähriger Dauer unterhalb des Kniegelenkes, auf den Bezirk, welcher Sitz der recurrirenden Entzündungen gewesen war.

Ganz ähnlichen Verhältnissen wie bei der Lymphorrhoe und dem Chyloderma begegnet man auch bei der Chylurie oder Lymphurie (Galakturie, Diabetes lymphaticus), insofern letzteres Leiden sporadisch und bei Personen, welche nie ausserhalb der gemässigten Zonen gelebt haben, nur selten vorkommt, sich — falls es beobachtet wird — gewisse besondere Eigenthümlichkeiten bei demselben finden, und es endlich aetiologisch und prognostisch von ganz anderer Bedeutung ist als die Chyluria tropica. Während diese nämlich sehr häufig Blutbeimischungen zum Urin zeigt, ja in vielen Fällen es sich um wahrhafte Häematochylurie handelt, das milchige Aussehen des Harns zu sehr wechselnden Zeiten, und oft mit grossen Intermissionen eintritt, scheinen die seltenen sporadischen Fälle sich hierin anders zu verhalten. Nach Rayer geht denselben nie Haematurie voran. Die Scheidung, welche Siegmund [1] vornimmt in Chyl. tropica und Ch. nostras ist daher durchaus berechtigt. In dem von ihm beobachteten Falle von Chylurie nach Ruhr, dem von Oehme [2] bei Carcinoma ventriculi, dem von Brieger [3] bei einem Cretin, und einem von Glasier [4] war der Tages-Urin stets klar und von abnormen Bestandtheilen frei, während der aus den Nacht- oder Morgenstunden mit grosser Regelmässigkeit chylöse Eigenschaften zeigte. Umgekehrt bezeichnet Sonsino eine Beobachtung, in der bei trop. Chylurie (durch Filarien) regelmässig der Morgenurin chylös war als Ausnahme. (Sonsino III, p. 342.) Ein von Vogelius [5] bei einer an Cardialgie und Erbrechen leidenden Frau beobachteter chylöser Urin scheint mehr die Bezeichnung eines adipösen zu verdienen, da sich neben 1—2 μ grossen Fettkörperchen auch fettige Cylinderpithelien fanden und die Section eine fettige Degeneration der gewundenen Harncanälchen nachwies. Eine Combination von Chylurie mit Elephantiasis ist, so weit uns bekannt, bei den sporadischen Formen der letzteren niemals beobachtet, während dieselbe bei den endemisch tropischen etwas sehr häufiges ist.

Die ersten genaueren Schilderungen der tropischen Chylurie, welche bisher im tropischen und subtrop. Brasilien, auf Guadeloupe, in Aegypten, Ostindien, China und auf Mauritius beobachtet ist, verdanken wir Rayer, [6] nach welchem sich die Chylurie immer aus der endemischen essentiellen Hämaturie entwickeln soll, und welcher drei Formen unterschied. Einfache, bei denen ohne Anzeichen materieller Erkrankungen und ohne besondere Gelegenheitsursachen beständig sanguinolenter, später auch fettig-albuminöser Urin ausgeschieden wird und welche schon im frühesten Kindesalter zu beginnen pflegen. (Auf Isle de France, woher die meisten Beobachtungen R's. stammen, sollen fast alle Kinder an dieser Haematurie leiden.) Zweitens die Haematurie mit gleichzeitiger Ausscheidung von harnsaurem Gries und drittens endlich

[1] Siegmund: Berl. Kl. Wochenschrift. 1884, No. 10.
[2] Oehme: Deut. Arch. f. kl. Med. 1874, bg. 262.
[3] Brieger: Zeitschrft. f. physiolog. Chemie, IV, pg. 407.
[4] Glasier: Lancet 1876, Juni 23.
[5] Vogelius: Jahresber. v. Virchow Hirsch, 1879 I, pg. 223.
[6] Rayer: Traité des malad. d. reins 1844.

die endemische Haematurie mit chylösem Harn. Bei der letzten Form werden meist in 24 Stunden 2 Sorten Urins entleert, die eine sanguinolent, die andere, in der Regel einige Zeit nach der Digestion erscheinend, blassroth, trennt sich beim Stehen in eine untere sanguinolente und obere trüb milchweisse Schicht. Tagelang kann der Urin ein ganz normales Verhalten darbieten. Rayer hält den chylösen Urin für ein Gemisch von Harn und zellenarmen Chylus.

Interessant ist, dass auf alle diese Verhältnisse schon in sehr zutreffender Weise von Chalmers aufmerksam gemacht ist (An account on the weather and diseases of South-Carolina 1776), und dass dieser Beobachter die Ursache der Chylurie auf Würmer zurückführte.

Nach den neueren Beobachtungen, welche einen Zusammenhang der Chylurie mit Lymphscrotum und Elephantiasis, so wie dieser Leiden mit der Anwesenheit von Filarien im Blute wahrscheinlich machen, beginnt dieselbe meist plötzlich bei scheinbar völlig Gesunden (Sonsino[1]) oder aber im Verlaufe von Lymphorrhoea scroti oder alternirend mit letzterer (Manson, Carter). Die ersten Erscheinungen bestehen in Schmerzen in den Lendengegenden und der Entleerung milchig aussehenden Urines. Gerinnt derselbe schon in der Blase, so ist auch hochgradige Ischurie vorhanden, die nachlässt unter Entleerung gelatinöser oder blutiger, Fleischfetzen ähnlicher Coagula, die als kleine Klumpen oder Flocken oder als röhrenförmige Abgüsse der Harnleiter und Harnröhre erscheinen. Bisweilen sind erstere in solcher Reichlichkeit vorhanden, dass der Urin vollständig einer geronnenen Milch gleicht (Begbie, Dutt), in wieder anderen Fällen oder zu gewissen Zeiten bei demselben Patienten erfolgt die Coagulation erst nach der Entleerung bei längerem Stehen und bildet einen Kuchen von zitternder Gallerte, der bis zu zwei Drittel des Ganzen im Gefässe enthaltenen Quantums ausmachen kann, sich aber später contrahirt, um endlich bei eintretender Alcalescenz wieder gelöst zu werden. Dem geringeren oder grösseren Blutgehalte entsprechend, wechselt die Färbung vom rein Milchigen bis Bräunlichen, Milchkaffee-Aehnlichen, oder es sind rein blutige Streifen untermischt. Pathognostisch wichtig ist das Erscheinen einer rahmähnlichen Schicht auf der Oberfläche bei längerem Stehen, doch ist selbes nicht unbedingt für die Diagnose erforderlich, da z. B. unter den 18 von Eggel[2] zusammengestellten Fällen diese Erscheinung 8 Mal fehlte. Ebenso fehlt die spontane Gerinnbarheit zeitweise bei manchen Kranken.

Fast immer enthält der chylöse Urin Filariaembryonen, und sind dieselben am leichtesten in den Gerinseln aufzufinden. Sonsino fand sie in der Regel abgestorben, oder sie zeigten, selbst im frisch gelassenen Urine, nur noch sehr träge Bewegungen, ein Verhalten, welches den in lymphorrhoischen Ausflüssen befindlichen nicht entspricht, und wahrscheinlich durch saure Reaction des Harns bedingt ist. Nach Manson's Erfahrungen fehlen Filarien im Blute und Urin unter sechs Fällen von Chylurie etwa ein Mal, Pontodippan[3] fand sie (in St. Tomas) bei 20 Fällen jedesmal, Sonsino berichtet von einem Patienten, der schwere Anfälle von Chylurie durchgemacht hatte und bei dem sie trotz häufiger Untersuchungen 7 Jahre lang vermisst wurden.

Microscopisch ist der chylöse Urin characterisirt durch die Anwesenheit sehr spärlicher zelliger Elemente (Lymphkörperchen), chemisch durch ein zwischen 1012—1022 schwankendes spez. Gewicht und durch den Gehalt an Fett und Eiweiss. Das Mengenverhältniss dieser beiden Stoffe unterliegt sehr erheblichen Schwankungen in verschiedenen Fällen sowohl, als auch bei demselben Patienten zu verschiedenen Zeiten. Nach Eggel beträgt der Fettgehalt

[1] Sonsino: Medical Times and Gazette. 1882, No. 1663.
[2] Eggel: Ueber Chylurie. Dissertation. Tübingen, 1869.
[3] Pontodippan: Jahresber. Virchow-Hirsch 1879 I, pg. 362.

durchschnittlich weniger als 1 %, doch finden sich manche Angaben, wonach er 2—4—5, eine sogar (Beale), wo er 14 % betrug; immer aber scheint er grösser zu sein, als der des Eiweisses. Die Reaction des Harns ist sauer oder meistens neutral, einzeln alcalisch.

Kaseïn ist unter den vorhandenen Albuminaten noch nicht nachgewiesen; Eggel fand Serumalbumin, eine fibrinogene oder fibrinoplastische Substanz und Lecithin; das Fett zeigt sich fast ausnahmslos in der Form ausserordentlich feiner Molekularmassen, nicht in der von Tröpfchen.

Der während der Nacht oder früh Morgens entleerte Urin pflegt ganz klar oder jedenfalls weniger milchig zu sein, als der Tags über oder nach Körperbewegungen abgesonderte, doch wurde von Einzelnen (Dutt, Barbour[1]) auch ein entgegengesesetztes Verhalten beobachtet. Bei längerem Fasten verliert er seine milchige Beschaffenheit (Eggel, Morison[2]), einige Zeit nach eingenommener Hauptmahlzeit steigert sich dieselbe.

Die Krankheit zeigt einen ausserordentlich wechselnden chronischen Verlauf mit Remissionen und oft lang andauernden Intermissionen. Letztere sowie die Anfälle können tage-, wochen-, monate- oder gar jahrelang dauernde sein, so dass man bei manchen Patienten geneigt sein möchte, den nach mehreren Jahren erst sich wieder zeigenden Symptomencomplex als Recidiv aufzufassen. Das Allgemeinbefinden leidet, bei reichlicher Nahrungszufuhr wenigstens, nur unbedeutend und ist endliche Heilung als Regel anzusehen. Creveux beobachtete eine noch rüstige 80-jährige Kranke, welche schon seit 50 Jahren an Haematochylurie litt, sowie einen 14-jährigen Knaben, welcher in fünf Jahren vier Anfälle von je fünfmonatlicher Dauer durchgemacht hatte, ohne in seinen Wachsthums- und Ernährungsverhältnissen beeinträchtigt worden zu sein. In der Regel ist die Besserung eine ziemlich rasche, erfolgt sie allmählich, so soll nach Bence Jones zuerst das Fett, erst später das Eiweiss verschwinden.

Die pathologisch-anatomischen Befunde sind bis jetzt sehr dürftige und in Beziehung auf die Nieren nahezu negative. Jedenfalls können keine gröberen Läsionen des Parenchymes dieser Organe vorhanden sein, wofür ausser dem klinischen Verlaufe auch der Umstand spricht, dass die übrigen Harnbestandtheile (Harnstoff etc.) in normalen Mengen ausgeschieden werden, und andere pathologische (Cylinder, Epithelien) fehlen. Von den Salzen sind nach Eggel nur die Chloralkalien ziemlich stark vermindert, was vielleicht nur durch die Anwesenheit von Colloidsubstanzen, d. h. blosse physikalische Verhältnisse bedingt ist.

Die vorhandenen abnormen Stoffe gestatten offenbar, ebensowenig wie die in der Flüssigkeit beim Chyloderma enthaltenen, aus ihrer chemischen Beschaffenheit und Combination keinen Rückschluss auf ihre Herkunft, da sie normale Bestandttheile der Gewebssäfte wie des Blutes sind, und wenn von manchen Beobachtern in einer chylösen Beschaffenheit des letzteren der Grund des Leidens gesucht worden ist (Bernard, Robin), sc fehlen dafür jegliche Beweise. Nur Rayer giebt an, einmal das Blut dem Inhalte des Duct. thoracicus gleichend gefunden zu haben und Namias behauptet, aus dem Aderlassblute eines an Peritonitis leidenden Chylurie-Kranken mittelst Aethers 10% Substanz ausgezogen zu haben, während Crevaux das Blutserum im Gegentheile durchaus normal fand. Der Einfluss, welchen das Fasten oder reichliche Mahlzeiten, Ruhelage und körperliche Anstrengungen auf das Aussehen des Harns ausüben, lässt verschiedene Deutungen zu. Obwohl es physiologisch denkbar ist — wie Eggel meint — dass bei chylöser Blutbeschaffenheit und normalem Nierenparenchym, ein dem chylösen Harne analoger Urin abgesondert wird, so ist mit dieser Betrachtung für

[1] Barbour: Jahresber. Virchow-Hirsch. 1879 II, pg. 209.
[2] Morison: Ibidem.

die Erklärung der Krankheit nichts gewonnen. Wenigstens müsste dann auch ein Intermittiren solcher Blutbeschaffenheit, (welche den Tropenbewohnern besonders eigen sein soll), angenommen werden, entsprechend dem intermittirenden Krankheitsverlaufe.

Sectionsbefunde, welche auf ein Ergriffensein der grösseren Lymphgefässe innerhalb des Unterleibes deuten, sind bei Chylurie nur in wenigen Fällen erst gemacht. Sehr bemerkenswerth erscheint uns der von Havelburg[1] in Santos (Brasilien) publicirte Fall.

Beobachtung 42.

Die 32jährige Patientin, seit 14 Jahren in Brasilien ansässig, war am 18. November 1880 von ihrem 6. Kinde entbunden worden. Im nächsten Jahre litt Patientin häufig an dumpfen Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes und war oft ausser Stande, sich aus der sitzenden in die aufrechte Stellung zu erheben, bis sie im September 1881 beim Aufheben eines Eimers plötzlich „einen Knack" im Leibe verspürte. Von dem Augenblicke an waren alle Beschwerden verschwunden, während sich sofort ein „milchig" aussehender Urin zeigte. Im Januar 1882 hatte H. Gelegenheit, die Patientin zu untersuchen. Dieselbe war ausserordentlich kraftlos und abgemagert, hatte keinen Appetit, einen fast unstillbaren Durst und eine trockne, glänzende Zunge. In der Regio epigastrica fand sich eine 0,2 m breite und 0,15 m lange Hautstelle, welche mit Höckern und Runzeln besetzt als „elephantiastisch" entartet bezeichnet werden konnte, und war hier der Leib sowohl spontan als auf Druck empfindlich. Puls 90—100 in der Minute, sonst keine Abnormitäten nachweisbar. Der Urin hatte völlig das Aussehen von Milch, reagirte sauer, besass einen intensiven Fettgeruch, hatte ein spez. Gewicht von 1,018, zeigte Eiweiss- aber keine Zucker-Reation und hellte sich beim Schütteln nach Aetherzusatz auf. In demselben fanden sich fibrinöse Klumpen, entweder schon bei der Entleerung, oder es bildeten sich solche bald nach derselben. Bei tagelangem Stehen entstand oben eine rahmige Schicht, darunter eine grauweisse Flüssigkeit und unten ein Bodensatz von fadenziehendem, weissen Schleim. Microscopisch fanden sich Lymphkörperchen in auffallender Menge, ausserdem rothe Blutscheiben und Fett.

Da sich beim Vergleiche des Urins an verschiedenen Tagen ergab, dass die Dicke der sich bildenden Schichten erheblich verschieden war, also offenbar dem Urin verschieden grosse Quantitäten von Chylus oder Lymphe beigemischt wurden, so suchte H. den Grund solchen Wechsels zu eruiren. Wahrscheinlich durch die Entleerung der Fibringerinsel war die Harnröhre der Art erweitert, dass ein Stück der Blasenwand durch dieselbe prolabirte, und gelang es H. unter Leitung des Fingers in der Blase einen Katheter in den linken Harnleiter zu schieben. Aus demselben floss nun während eines Zeitraumes von 2½ Stunden ein völlig normaler Urin und erst beim Zurückziehen desselben in die Blase wurde milchiger Harn entleert. Es war also hieraus mit einiger Wahrscheinlichkeit der Schluss gestattet, dass die Beimischung erst in der Blase Statt finde.

Im Urin, wie im Blute fanden sich Filariaembryonen, und zwar traten sie in letzterem gegen 9 Uhr Abends auf um schon um 2 Uhr mit grosser Regelmäsigkeit wieder zu verschwinden.

Am 8. März ging Patientin in Folge von profusen Diarrhoeen an Erschöpfung zu Grunde. Zweimal entleerten sich „chylöse" Flüssigkeiten per anum.

[1] Havelburg: Virchow's Archiv Bd. 89, pg. 365,

Die Section konnte leider nur sehr unvollkommen ausgeführt werden, ergab aber folgende interessante Verhältnisse: nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich ein grosser Sack mit exquisit chylös aussehendem Inhalt. Der Sack reichte, die linke Seite einnehmend, vom kleinen Becken bis zum oberen Rand der Nieren hinauf, ragte etwas nach rechts hinüber, bestand aus vielfachen Abtheilungen und war mit zahlreichen Ausstülpungen und Ausbuchtungen versehen. Beim Zutasten gewahrte man Wallnuss- bis Haselnuss-grosse Knoten in grosser Anzahl, welche sich als die geschwollenen, schmutzig roth aussehenden Lymphdrüsen erwiesen, welche beim Durchschneiden eine dicke, weisse mit Blutroth untermischte Flüssigkeit austreten liessen. Auf dem Mesenterium zogen sich dicke, weisse Stränge bis an den Dünndarm. Die linke Seite der oberen Blasenwand war ganz eingebettet in die Sackausstülpungen und fand sich, nach Eröffnung der Blase deren Wand durchlöchert.

Der Verfasser nahm an, dass in Folge einer im Ductus coeliacus (Truncus lymphaticus intestinalis!) erfolgten Thrombose Rückstauungen in den Ductus chyliferi, Ectasien derselben und Verschmelzungen der erweiterten Canäle zu dem gefundenen Sacke eingetreten seien. Dass der „Knack", von dem die Patientin berichtete, aber den Moment der Ruptur dieses Sackes in die Blase signalisirt habe, Vorgänge, welche in ähnlicher Weise durch Platzen erweiterter Gefässe in den Darm hinein die zweimal erfolgte chylöse Diarrhoe bewirkten. —

An diesen Fall reiht sich der von Ponfic[1] beschriebene von Chyluria tropica bei einem Manne, welcher in Brasilien gelebt und auch während seines Aufenthaltes in Deutschland — im ganzen 18 Jahre lang — an Chylurie gelitten hatte. Dieselbe hatte den bekannten intermittirenden Verlauf gehabt, indem der Urin bald normal erschien, bald milchig oder Milchkaffee ähnlich, und hatten geistige Anstrengungen und Gemüthsbewegungen einen entschiedenen Einfluss auf das Erscheinen des pathologischen Urines. Die allerdings erst p. mortem angestellten Untersuchungen liessen Filarien im Blute wie im Harn vermissen. Die Autopsie ergab, dass sämmtliche Lymphgefässe der Bauchhöhle der Art mit dunkelblaurothen Blutmassen ausgefüllt waren, dass man sie in der Form langer Stränge verfolgen konnte. Die Lymphdrüsen waren bis zu den Gl. iliacae abwärts von Milz-ähnlichem dunkelblaurothem Aussehen, der Ductus thoracius war fingerdick und starr, seine Innenfläche gekraust und runzelig. Ausserdem fanden sich Endarteriitis aortae, Myocarditis et Hypertrophia cordis, sowie in den Nieren die Residuen älterer und frischer Entzündungsprozesse; Verödungen von Harncanälchen, partielle Atrophieen und frische hämorrhagische Affectionen. Wahrscheinlich war also das Wesentliche des ganzen Vorganges in den Veränderungen des Herzens und der Gefässe zu suchen. —

Endlich gewährt noch Mackenzie's[2] Beobachtung einige Aufklärung. Der Fall betrifft den Patienten, bei welchem er nachwies, dass Tagesschlaf und nächtliches Wachen die Periodicität im Erscheinen der Filarien im Blute umzukehren vermöge, nachdem dieselben während einer mehrere Wochen dauernden Untersuchungszeit mit grosser Regelmässigkeit bei der gewöhnlichen Lebensweise nur von Abends 9 bis Morgens 9 Uhr gefunden waren. Der milchige Urin zeigte stets einen geringeren oder grösseren Blutgehalt. Bald nachdem der Patient in England angekommen war, verschwanden die Filarien gänzlich aus dem Blute und zugleich auch die Chylurie. Unter Fieber und Abscessbildung über dem rechten Schlüsselbein entwickelte

[1] Ponfic: Bericht d. Naturforscherverс. zu Danzig 1880 u. Deut. med. Wochenschrift 1881, pg. 624.
[2] Mackenzie: The Lancet 1881, pg. 722 und ibid. 1882, pg. 836.

sich nun eine doppelseitige eitrige Pleuritis, darauf Cystitis und Pyelonephritis, welchen Leiden der Patient nach mehreren Wochen erlag. Mackenzie fand den Duct. thoracicus in seinem mittleren Drittel vollständig obliterirt und die umgebenden Gewebe entzündet. Oberhalb der Verschlussstelle nahm die Dicke des Ganges erheblich ab und war der Sitz des Abcesses offenbar etwa am Ende desselben. Die doppelseitige Pleuritis schien durch Fortleitung von dem entzündeten Milchbrustgange entstanden zu sein. Weiter unterhalb waren der Ductus sowie alle Lymphbahnen des Beckens enorm erweitert und fanden sich in einigen derselben, besonders solchen der Nieren, kalkige Knötchen. Communicationen zwischen Blut- und Lymphgefässen waren nicht aufzufinden.

Mackenzie glaubt, dass die Mutterthiere aus irgend einem Theile des Duct. thoracicus resp. der Lymphbahnen an die Stelle geriethen, wo sich der Abscess bildete, dass sie in Folge der Entzündung zu Grunde gingen und deshalb auch die Embryonen aus dem Blute verschwanden.

Um zu bestimmen, an welchen Stellen und auf welchen Wegen sich Lymphe und Chylus in die Harnwege ergiesst im einzelnen Fall, hat Carter[1] eine Anzahl fremder und eigener Beobachtungen zusammengestellt, von welchen genaue Analysen des Urins vorliegen. Er glaubt daraus schliessen zu können, dass, wenn der Urin exquisit milchig (fettig) ist, aber gar kein oder verschwindend wenig Fibrin enthält, eine Communication mit den Chylusgefässen des Mesenteriums, bevor sie die Drüsen erreicht haben, anzunehmen ist, ein Verhältniss, welches gewiss nicht leicht eintritt. Gerinnt der Urin rasch zu grösseren Coagula, ist er blutig tingirt oder voll von Blutgerinseln, so handelt es sich wahrscheinlich um Beimischungen aus den grösseren Milchsaftgefässen, welche in das Nierenbecken hineingelangen, oder um solche aus dem Ductus selbst. Enthält endlich der Urin wenig oder gar kein Fett und nur Albumen und Fibrin, so stammt die Verunreinigung desselben aus Lymphgefässen, und bei sehr wechselnden Mischungsverhältnissen zu verschiedenen Zeiten endlich muss man als Quelle die beiden Gefässarten anziehen. Im letzteren Falle wird je nach den Veränderungen, welche durch Ruhe und Bewegung, Fasten oder reichliche Mahlzeiten, in den Saftströmungen sowie in der chemischen Constitution des Inhaltes der Saftgefässe hervorgerufen werden, der Urin ein sehr wechselndes Verhalten zeigen. Im Gegensatz zu den negativen Befunden Anderer fand C. in 2 Fällen auch echte Chylus-Körperchen im milchigen Urin und glaubt er, dass auch die microscopische Untersuchung Anhaltspunkte zur Entscheidung obiger Fragen zu gewähren vermöge, da nach Kölliker die Formbestandtheile der grösseren Saftgefässe sich von den im Ductus thoracicus vorfindlichen unterscheiden, Anfangs nur feine Granula und feine Kerne, später mehrkernige wohlgeformte Zellen darin sind. —

Die Beziehungen der Chylurie zur endemischen Haematurie sind noch nicht genügend erforscht; für Aegypten glaubt Sonsino annehmen zu dürfen, dass die Combination dieser beiden Zufälle in der Regel auf der gleichzeitigen Anwesenheit zweier Parasiten, der Filaria und der Bilharzia haematobia beruhe, dass aber vielleicht ausnahmsweise auch die Filarien für sich Haematurie zu erzeugen vermögen, wenn nämlich das Mutterthier in einem Blutgefässe seinen Sitz aufgeschlagen habe. Die erstere Möglichkeit wurde von ihm direct durch den Befund von Bilharzia-Eiern im Urin neben Filarien im Blute nachgewiesen und macht er darauf aufmerksam, dass in solchen Fällen nur die letzten Tropfen des ausfliessenden Urines Blut zu enthalten pflegen, während die Filariahaematurie plötzlicher aufzutreten und reichlicher zu sein

[1] Carter: On the connection between a local affection of the lymphatic System and Chylous Urine. Med Chir. Transact. 1862, Bd. 27, pg. 189.

scheint. Für die letztere erwähnt er eines Falles, wo sich nach vorausgegangener Chylurie ein Tumor im Hypogastrium entwickelte, aus dem sich bei der Punktion flüssiges Blut entleerte. In diesem fanden sich neben zum Theil wohl erhaltenen Blutkörperchen lebende Filarien. Auffallend ist, dass Lewis bei seinen vielen Beobachtungen der Filariakrankheiten in Indien keiner Filariahaematurie begegnet ist.

Vergleicht man die Eigenschaften, die Art des Auftretens, sowie die Rückwirkung auf den Körper des Kranken bei der Chylurie einerseits, bei der Lymphorrhoe am Scrotum oder den Beinen andererseits, miteinander, so springt die fast bis in alle Details verfolgbare Aehnlichkeit beider Zufälle ins Auge. Ehe nicht durch eine grössere Zahl von genauen, besonders microscopischen, Untersuchungen die Einzelheiten des Vorganges bei der Chylurie klar gelegt sind, wird man sich gewiss der zuerst von Carter[1] ausgesprochenen, dann von vielen Anderen (Manson, Beale, Roberts, Dickinson) getheilten Ansicht anschliessen müssen, dass die Chylurie bedingt wird durch Zerreissung von Lymphgefässen in den Nierenbecken, den Ureteren oder der Blase. Ob es sich dabei um ausgebreitete Ectasieen, unter Mitbetheiligung der Chylusgefässe, Atonie der Gefässwände in Folge der recurrirenden Entzündungen, partielle Verstopfungen von Drüsen oder Thrombosen (durch eingekapselte Filarien) grösserer Gefässe handelt, sind Fragen, welche ähnlichen Betrachtungen unterliegen, wie sie sich bei der Lymphorrhoe aufdrängen. Negative Befunde beweisen vorläufig nichts gegen Carter's Anschauung; haben wir doch weiter oben erwähnt, dass an der äusseren Haut die Lymphe aus kaum mit der Lupe zu entdeckenden Poren oder zwischen den nur auseinandergedrängten Epidermiszellen auszutreten vermag, während etwaige Ectasieen der feineren Lymphcapillarnetze ja auch nur durch difficile und umständliche Methoden mit Sicherheit nachzuweisen sind.

Vor der Hand sind daher die klinischen Ergebnisse von besonderer Wichtigkeit. Eine der ersten Beobachtungen V. Carters[2] betraf ein elephantiastisches Lymphscrotum, aus dem sich spontan mit Intermissionen milchige Flüssigkeit entleerte, zur Zeit der Untersuchung des Patienten in der Menge von einem Pfunde in 2 Tagen. Stockte der Ausfluss, so zeigte sich chylöser, coagulabler Urin; bisweilen bestanden Chylurie und Chyloderma gleichzeitig. Zwei bis drei Stunden nach einer vollen Mahlzeit pflegten das Scrotum sowie die Inguinaldrüsen stärker anzuschwellen, letztere auch alternirend beim Verschwinden des chylösen Urines[3]. Die am Hodensacke ausfliessende Lymphe bot nach Carter's Meinung alle Eigenschaften von „reinem Chylus“ dar; die Untersuchung des Blutes ergab keine auffallenden Abweichungen von der normalen Zusammensetzung. Roberts[4] beobachtete einen 45jährigen Mann, welcher niemals ausserhalb Englands gelebt hatte. Derselbe hatte 2 Jahre vorher an vielfachen subcutanen Abscessen der verschiedensten Theile gelitten und bildeten sich nach einem solchen, der die untere Parthie des Unterleibes betraf, gruppenförmig angeordnete Bläschen, welche grosse Massen (bis zu mehreren Pinten in 24 Stunden) chylöser oder lymphartiger Flüssigkeit ausfliessen liessen, erstere vorzugsweise nach dem Essen. Zweimal stellte sich auch chylöser Urin ein und blieben während dieser Zeit die Bläschen trocken. Patient ging an Phthisis zu Grunde, und ergab die Sektion in der Haut und dem Unterhautgewebe im Bereiche der Bläschen ein Netzwerk von communicirenden Canälen und Höhlungen. Die Mesenterialdrüsen waren vergrössert, Nieren und Blase — auch die Schleimhaut der letzteren — durchaus normal, ebenso der Ductus thoracicus und die Saftgefässe.

[1] Carter: Edinburgh med. and surg. Journal 1860.
[2] Carter: Transact. of the med. and physicl. Society of Bombay 1861/62.
[3] Nach Buchanan ist nach dem Essen das Blutserum milchiger als im nüchternen Zustande.
[4] Roberts: Practical Treatise on Urinary and Renal Diseases. 1872, pg. 314.

Manson[1] endlich beschreibt folgenden Fall:

Beobachtung 43.

Der 26jährige Patient hatte den ersten, 30 Tage andauernden Anfall von elephantoidem Fieber schon im 10. Lebensjahre gehabt. Im 23. erfolgte der zweite mit gleichzeitiger Anschwellung des Hodensackes und der Inguinaldrüsen und 3 Wochen später, nachdem das Fieber geschwunden war, bildeten sich Lymphbläschen, welche 10 Monate darauf zuerst an zu fliessen fingen. Während des Aufenthaltes im Hospital traten mehrfache Entleerungen ein und war das Fluidum im Beginn des Ausflusses weiss, gegen Ende desselben weissröthlich. Zur Zeit einer Intermission kam es darauf zu exquisiter Chylurie mit heftigen Schmerzen und Urin-Verhaltung. Als nach etlichen Tagen der Harn wieder normal erschien, excidirte M. das Lymphscrotum, worauf schon am Tage nach der Operation wieder Chylurie eintrat, die nicht wieder verschwand, sondern unter geringen Schwankungen in den nächsten Monaten fortbestand. —

In ähnlicher Weise, wie in solchen Fällen ein Alterniren lymphorrhoischer Ausscheidungen oder gleichzeitig an mehreren Stellen des Lymphapparates Ueberfüllung einzelner Bezirke sich zeigt, dürften die früher von uns als „Metastasis" der Elephantiasis bezeichneten Erscheinungen zu deuten sein. Aber auch bei den nicht tropischen Formen kommen abwechselnd oder gleichzeitig auftretende über grössere Körperabschnitte verbreitete Lymphstauungen vor.

Es führt dann, wie Wernher bemerkt, die anfänglich auf einen localen Punkt begrenzte Erkrankung zu einer allgemeinen Ueberfüllung grösserer Gefässabschnitte, innerhalb welcher Aufstauungen bald nach dieser, bald nach jener Richtung hin Statt finden können. So entstehen in dem einen Falle Lymphorrhoe oder Chylurie, in einem anderen milchige hydropische Ergüsse oder Leucorrhoe, oder wie in einem von Buchanan beobachteten Falle beim Stocken eines Lymphe-Ausflusses am Schenkel eine durch keine physiologischen Ursachen bedingte Turgescenz der Brüste. —

Eine alternirende Leucorrhoea lymphatica findet sich in dem von Petters mitgetheilten Falle von Elephantiasis vulvae (siehe Beobachtung 23) angemerkt, um eine eben solche handelte es sich wahrscheinlich auch in dem von Odenius[2], wo beim Stocken eines lymphorrhoischen Ausflusses aus Bläschen am Oberschenkel Schleimfluss aus der Vagina eintrat; wechselnde Strömungsrichtungen und Aufstauungen zeigen in sehr auffallender Weise die von Henseler (siehe Beobachtung 17), sowie eine bei Wernher (l. c. 450) mitgetheilte Krankengeschichte.

Beobachtung 44. (Ivensen).[3]

Bei einem sonst gesunden lettischen Mädchen begann das Bein von den Knöcheln an zu schwellen. Im 18. Jahre hatte die Schwellung die Schenkelbeuge und die äusseren Genitalien erreicht und war die Schamlefze um das Sechsfache vergrössert. An der inneren Seite des hart oedematösen Oberschenkels entstand eine kaum sichtbare Oeffnung, aus welcher in unbestimmten Perioden eine wässrige Flüssigkeit aussickerte, während gleichzeitig die Anschwellung zurückging. Zuweilen schloss sich diese Oeffnung vollständig, worauf sich abwechselnd mit der Periode ein ähnlicher Ausfluss

[1] Manson l. c. pg. 98.
[2] Odenius: Schmidt's Jahrb. 166. 1875. pg. 253.
[3] Ivensen: Beiträge zur Kenntniss der El. Arabum aus d. chirurg. Klinik zu Dorpat 1864.

aus der Vagina einstellte. Das Allgemeinbefinden war bis dahin gut gewesen. Als die Anschwellung aber die Schenkelbeuge erreicht hatte, traten, wenn die Lymphausscheidungen unterdrückt wurden, Engbrüstigkeit, Cardialgia, Herzklopfen, Congestionen nach dem Kopfe und Schlaflosigkeit ein, der Stuhlgang wurde träge und Hämorrhoidalknoten fingen an sich zu zeigen. Nun ging die Anschwellung von der rechten auch auf die linke Extremität über und die Urinentleerung wurde beschwerlich und schmerzhaft. Bei jedem Versuch der Behandlung wiederholten sich derartige Zufälle und musste die Patientin ungebessert entlassen werden.

Ueberblickt man alle die vorliegenden Thatsachen, um sich ein Urtheil über den Zusammenhang der Dinge zu bilden, so leuchtet ein, dass eine grosse Anzahl elephantiastischer Erkrankungen mit Alterationen des Lymphgefässsystemes in Zusammenhang steht. Dahin gehören vor Allem die als Elephantiasis lymphorrhagica bezeichneten, dann auch die als Complication oder in Folge von Lymphscrotum, oder nach primären Lymphfisteln und Lymphaussickerungen entstandenen. Die meisten Autoren haben nun das wirksame Moment in einer Verschliessung der Lymphgefässe resp. Lymphdrüsen gesucht. Alard[1], Lebert, Pruner, Virchow, Kaposi machten besonders auf die Häufigkeit recidivirender Entzündungen der Gefässe und Drüsen aufmerksam, welche Stauung in Folge von Thrombose, Drüsenverschluss durch Zellenwucherungen und periglanduläre Infiltrationen und damit eine Ueberfüllung der Gewebe: „lymphathisches Oedem“ hervorrufen sollten. Von Virchow wurden die elephantiastischen Prozesse als irritative bezeichnet, welche nur ihrer eigenthümlichen Localisation und Flächenverbreitung halber sich unterscheiden sollten von anderen entzündlichen und exsudativen Vorgängen, z. B. innerer Organe, und erinnert er dabei an die Bindegewebsneubildung und Schrumpfung einer cirrhotischen Lunge.

Obwohl nun diesen Anschauungen die richtige Beobachtung von der vielfach primär entzündlichen Affection des Lymphapparates zu Grunde liegt, so darf doch nicht übersehen werden, dass es sich nicht selten um rein hypostatische Anfüllungen der Lymphgefässe oder um Stauungen handelt, welche durch nach dem Centrum zu gelegene Hindernisse (Narben, Geschwülste, Thromben, Fremdkörper) zu Stande gekommen sind. Fälle, in denen hierdurch allein schon elephantiastische Anschwellung der Bedeckungen sich ausbildet und welche offenbar den Uebergang darstellen zu denjenigen, wo weder deutlich entzündliche Erscheinungen (Temperatursteigerung, Röthe, Fieber), noch auch Ectasieen der Lymphgefässe oder Veränderungen an den Drüsen vorhanden sind. Besonders die englischen Autoren haben die Elephantiasis wohl bezeichnet als aus einer Ueberfütterung der betreffenden Theile hervorgehend, und kann man dem insofern wohl zustimmen, als eine Ueberfüllung der Gewebe mit Lymphe ähnlichen Säften in der That fast stets nachweisbar ist.

Veränderungen im arteriellen Gefässsysteme, welche geeignet wären, eine solche Ueberernährung herbeizuführen, sind nun weder durch die klinische Beobachtung noch durch anatomische Befunde nachgewiesen und kann also von einer dauernd gesteigerten Zufuhr überschüssigen Ernährungsmaterials die Rede nicht sein. Es bleibt nur übrig auf die Venen resp. Capillaren einerseits, die Lymphgefässe andererseits zu recurriren, welche in Folge pathologischer Veränderungen die Fähigkeit einbüssen, die den Geweben durch den Blutstrom zugeführten Nährstoffe, sowie die in denselben durch deren Lebensvorgänge gebildeten Auswürflinge in entsprechenden Mengen abzuführen.

[1] Alard: Des l'inflammat. des vaiss. lymph.

Betrachten wir zuerst das Saftgefässsystem, so findet sich, dass selbst hochgradige Störungen der Circulation im Ductus thoracicus für sich allein fast nie oder niemals zu Elephantiasis führen. In allen einschlägigen Fällen (siehe die Zusammenstellung bei Boegehold[1]) von gänzlicher oder theilweiser Verstopfung und Obliteration des Milchbrustganges oder der Cysterna chyli fehlte eine solche nicht nur, sondern meistens auch sogar jedes Anzeichen von Stauungen jenseits des Verschlusses; auch in solchen Fällen, wo eine genaue anatomische Untersuchung das Bestehen collateraler Verbindungswege ausschliessen liess, wie sie einzeln, z. B. in Form von Communication des Ductus mit der Vena azygos beobachtet sind (Wutzer[2]). Totale Verlegung des Hauptstammes führt wohl zu Ausweitungen der grösseren Aeste, angeblich auch zu Rupturen desselben mit Chylus-Erguss in die Bauchhöhle, zu weit verbreiteten Oedemen, zu Marasmus, indem das Blut keine Zufuhr aus dem Verdauungsschlauche erhält, aber in der Regel erstreckten sich die Erscheinungen gehemmten Lymphe-Abflusses nicht über die Cisterna chyli hinaus. Ebenso scheinen sich die bei der so häufig vorkommenden Tuberculose des Duct. thoracicus beobachteten Erweiterungen (in Folge von Infiltrationen der Wände und Klappen desselben, auf diesen zu begränzen (Ponfic. Stilling).[3] Die Oedeme anlangend sind aber die berichteten Fälle meist so complicirter Natur, dass der Antheil, welchen die Hemmung der Passage im Milchbrustgange daran hat, sehr schwer zu bestimmen ist. (Siehe die Fälle von Wrisberg, Otto, Scherb, Laënnec bei Boegehold p. 134. Rokitansky, Lehrbuch d. path. Anat. Bd. II. p. 388.) — (Auch Cohnheim Allgm. Patholg. Bd. I. p. 408.)

Eine gewisse Rolle dürften indess unter besonderen Verhältnissen Hindernisse der Entleerung aus dem Ductus thoracicus spielen können; wir erinnern an die mitgetheilte Beobachtung (siehe Beobachtung 20) von Cholmely[4] sowie an eine von Kussmaul[5] angestellte, wo bei bestehender Lebercirrhose und Ascites sich am Unterleibe zahlreiche prominirende rosenkranzförmige Gefässe fanden, die zu etlichen wenigen bis klein Finger-dicken zusammenlaufend, bis in die Inguinalgegend zu verfolgen waren. Dieselben begannen am mittleren und oberen Theile des Leibes in der Form transparenter nicht erhabener Flecke, Schwangerschaftsnarben nicht unähnlich. Beim Anstechen der Gefässe entleerte sich eine gelbliche, opalescirende Flüssigkeit. Die unteren Extremitäten waren leicht oedematös. Dass Drucksteigerung im Venensystem einen bedeutenden Einfluss auf die Circulation im Saftgefässsystem haben muss, liegt auf der Hand und könnte man daran denken, dass in diesem Sinne z. B. schlecht compensirte Herzfehler oder ausgedehnte chronische Verdichtungen der Lungen eine Disposition zu Lymphectasieen und Elephantiasis abgeben. Bei Bryk (l. c.) findet sich ein Fall, bei welchem angeblich seit 4 Jahren eine Insufficienz der Valv. mitralis bestand und gleichzeitig öftere Erysipele eintraten, die eine hochgradige Elephantiasis des einen Beines zur Folge hatten. Am meisten wahrscheinlich gemacht ist aber ein derartiger Zusammenhang von Petters.[6]

Beobachtung 45.

Die 43jährige Patientin hatte im Jahre 1847 eine Lungenentzündung überstanden und seitdem die Erscheinungen eines Herzfehlers mit zeitweise auftretendem Anasarca dargeboten. Im Jahre 1859 fand Petters eine hochgradige Stenose des linken

[1] Boegehold: Verhandlg. d. 12. Chirurg. Congresses. II, pg. 122.
[2] Wutzer: Müller's Archiv 1834. S. 311.
[3] Stilling: Virch. Arch. Bd. 88, pg. 112. Ponfic: Berl. Kl. Wochschft. 1877 No. 46.
[4] Cholmely: Transact. of the clin. Society of London 1869. Vol. II.
[5] Busey l. c., pg. 140.
[6] Petters: Prager Vierteljahrsschrift 1861, II, pg. 141.

Ostium venosum, Hepar granulatum, Tumor lienis, mässiges Anasarca und enormen Hydrops ascites. Bald nach der Punction des letzteren wurde in der Gegend des rechten äusseren Leistenringes eine klein-Apfel-grosse Geschwulst entdeckt, welche einer Hernie gleich und beim Betasten als ein Convolut spulwurmdicker, praller Stränge erschien, die beim Fingerdruck etwas weicher und schlaffer wurden. — Die Section ergab eine enorme Dilatation des rechten Herzens, linke Kammer und Vorkammer erschienen nur wie ein Anhängsel an demselben, der rechte Vorhof hatte die Grösse eines Kindskopfes, im Pericardium ein Pfund klaren Serums. Hochgradige, callöse Stenose der Mitralis, geringere der Valv. tricuspidalis. Das Peritoneum an der vorderen Bauchwand sowie am Dickdarm dunkelroth gefleckt und von Erbsen- bis Haselnuss-grossen, mitunter hell blutrothen, Serum haltigen Cysten durchsetzt. Am Dünndarm zahlreiche Linsen-grosse und linsenähnlich facettirte Erhabenheiten. Dieselben sind durchscheinend und mit weingelber Flüssigkeit gefüllt. Die anatomische Beschaffenheit der Geschwulst in der Leistengegend (cystische Degeneration der Drüsen mit Ectasie der Vasa afferentia und efferentia) haben wir schon oben (pag. 98) beschrieben.

Die auf dem Dünndarm und am Peritoneum gefundenen cystenähnlichen Tumoren sind von Petters als „von Lymphe strotzende Drüsen" aufgefasst worden, wofür leider keine durch microscopische Untersuchung gewonnenen Kriterien beigebracht werden konnten; die Erweiterung des Duct. thoracicus — welcher das Kaliber einer Gänsefeder hatte — das Convolut von vier in Cysten umgewandelten Drüsen und erweiterten Lymphgefässen in der Inguinalgegend, aus denen beim Anstechen sich Lymphe in einem mehrere Secundenlang anhaltenden feinen Strahle entleerte, beweisen aber hinlänglich, dass in diesem Falle die allerdings ausnahmsweis hochgradige Stauung im Venensystem Ectasieen der Lymphgefässe bis in ihre peripheren Stämme zu Stande gebracht hatte.

Da die Füllung der Wurzeln des Lymphgefässsystemes abhängt von dem Druck, unter welchem das Blut in den Blutcapillaren strömt, resp. von der Druckdifferenz zwischen arteriellen und venösen Bahnen, so wird jede bedeutendere Veränderung der letzteren auf den Grad, in welchem die Lymphgefässe die Gewebsflüssigkeiten „aufsaugen", einen Einfluss ausüben müssen. Es ist also eigentlich auffallend, wenn der Befund erweiterter Lymph- und Chylusgefässe bei Störungen im Blutgefässsystem ein so ungemein seltener ist. Wahrscheinlich wirken indess in dieser Beziehung die Lymphdrüsen, welche in mehreren hintereinander liegenden Reihen von den Gefässen durchsetzt werden im Verein mit vielfachen Queranastomosen der letzteren als Regulatoren, sicherlich aber die grosse Zahl der im Saftgefässsystem angebrachten Klappenapparate. Diese sind was ihre Wirksamkeit anbelangt, durchaus nicht den Venenklappen ganz gleich zu setzen, welch letztere für den Blutstrom unter normalen Verhältnissen gar nicht in Betracht kommen, sondern nur dann, wenn irgend eine Kraft die Stromrichtung umzukehren strebt durch die Füllung ihrer Taschen mit dem rückstauenden Blute zum Verschluss gebracht werden. Daher fehlen auch in den Venen, welche so gelegen sind, dass sie nicht bei jeder Gelegenheit durch äussere Einwirkungen comprimirt, verschoben oder verbogen werden können (im Unterleibe, in den Lungen, im Schädelraum) die Klappen, während solche sich in den grossen Aesten sowie im Hauptstamme des Lymphapparates in grosser Anzahl — etwa in dem Abstande von 2—3 Centimetern — finden. Für den Strom in solchen Lymphgefässen, welche unter den Fascien und zwischen Fleischmassen eingebettet sind, spielen die wechselnden Contractionszustände letzterer eine weit grössere Rolle als für den Venenstrom. Ein grosser Antheil der centripetalen Kräfte des Lymphstromes muss diesen Verhältnissen auf Rechnung gesetzt werden und geht

daraus hervor, dass neben den in der eigenthümlichen Anordnung der Lymphgefässnetze begründeten Momenten auch die Klappen an den Stämmen noch eine regelmässige, gleichsam active Thätigkeit entfalten. Es ist bekannt, dass die rythmischen Bewegungen des Zwerchfelles die Füllung der Gefässe im Centrum tendineum, sowie die Fortbewegung der Lymphe durch dieselben in ganz bestimmten Richtungen besorgen; etwas ganz Aehnliches aber lässt sich für die Aponeurosen und Muskeln der Extremitäten annehmen. Durch passive Beugungen und Streckungen vermochte Genersich[1] nicht nur am lebenden Thiere den Lymphstrom zu stärkerem Anschwellen zu bringen, sondern auch den bereits erloschenen am Cadaver wieder anzufachen. Es werden also nicht nur die Aufsaugungskräfte der Lymphwurzlen gesteigert, sondern auch die grösseren Stämme comprimirt und der Inhalt weiter geschafft, weil ein Ausweichen nach der Peripherie durch die Klappen verhindert wird.

Die Vermuthung Busey's, dass in dem von Cholmely (Siehe Beobachtung 20) beobachteten Falle eine angeborene Insufficienz oder ein gänzliches Fehlen der Klappen in einzelnen Gefässprovinzen das eigenthümliche Krankheitsbild elephantiastischer Schwellung bewirkte, entspricht durchaus den erörterten Verhältnissen und würde sich hieraus eine Anschauung über die wenigen exquisit erblichen Fälle sporadischer Elephantiasis bilden lassen. Für den bekannten Fall Thilesen[2] nimmt O. Weber congenitale Verschliessung von Lymphgefässen an, ohne für diese Ansicht besondere Gründe beizubringen.

Beobachtung 46 (Thilesen).

Ein Knabe von 19 Jahren hatte von den ersten Lebensjahren an eine ganz ebene nicht schmerzhafte Geschwulst der Haut gehabt, welche bald grösser bald kleiner erschien und nach oben von der Leistenfalte, nach unten durch das Knie scharf begrenzt war. Später fing die Haut besonders an der inneren Seite des Schenkels und gegen den Hodensack zu an, sich zu verdünnen und bildeten diese verdünnten Stellen kleine blanke Flecken,[3] die von selbst oder bei starker Bewegung des Kranken aufbrachen und durch eine ganz feine Oeffnung eine gelbliche, an der Luft gerinnende Flüssigkeit entleerten. Gewöhnlich schloss sich die Oeffnung bald wieder, zuweilen hielt aber das Aussickern mehrere Tage lang an, so dass ungefähr ein Seidel allmählich entleert wurde und der Kranke sich matt und unwohl fühlte. Dieser Zustand dauerte ununterbrochen fort, und die Geschwulst dehnte sich in der Folge auch auf den Unterschenkel aus, so dass zuletzt die ganze Extremität geschwollen und in der Hüfte schmerzhaft wurde. Später kam es zur Eiterung an verschiedenen Stellen, Ausstossung kleiner necrotischer Knochenstückchen und bildete sich hectisches Fieber. Auf der ganzen vorderen Fläche und der einen Seite des Oberschenkels, am stärksten in der Weiche und gegen das Scrotum hin sah man zahlreiche blasenförmige Hervorragungen von verschiedener Grösse und Höhe, bekleidet von der sehr verdünnten und durchsichtigen Haut und ausgedehnt von Flüssigkeit, die sich durch Fingerdruck nach innen drängen liess. Man behielt dabei die dünnhäutigen Wände zwischen den Fingern, während sich bei nachlassendem Drucke die Haut allmählich wieder durch die Flüssigkeit füllte. Eine der grossen Blasen entleerte bei der Eröffnung reichlich Lymphe.

Die Section ergab Folgendes: Tuberculose der Lungen und der Unterleibsorgane, Caries des Tibiakopfes und des Metatarsus, eitrige Infiltration am Unterschenkel.

[1] Funke: Lehrbuch d. Physiologie Bd. I, pg. 257. [2] Thielesen: Günsburgs Zeitschrift T, VII. [3] (Siehe die Beobachtung von Kussmaul pg. 119.)

Die Haut des Schenkels war in allen ihren Schichten bedeutend hypertrophisch und durch ihre ganze Dicke war ein grossmaschiges Netz stark ausgedehnter Lymphgefässe vorhanden, von denen einige die Dicke eines Federkiels hatten. Die am meisten oberflächlich gelegenen konnten bis zu den auf der Haut befindlichen Blasen verfolgt werden, und ergab sich also, dass dieselben ampulläre Ausdehnungen der äussersten Enden dieser Gefässe mit Verdünnung ihrer Wände waren. An den ausserhalb des Beines gelegenen Stämmen fanden sich keine Veränderungen.

Von den meisten Beobachtern ist, wie oben schon bemerkt, angenommen worden, dass die übermässige Anhäufung lympheähnlicher Gewebssäfte in den elephantiastischen Theilen durch Verschluss der Drüsen des betreffenden Gliedes oder central gelegener Stämme bedingt werde, indem Thrombosen und Obliterationen durch Endothelwucherungen oder Compression von Aussen, Infiltrationen und Schwellungen oder Verhärtungen und Degenerationen an den Drüsen den Abfluss der Lymphe nach dem Herzen zu beeinträchtigten. Gegen diese Ansicht hat zuerst Wernher, und wie uns scheint mit Recht, gewichtige Bedenken erhoben, indem er auf die grosse Häufigkeit intensiver Lymphdrüsen-Erkrankungen oder -Zerstörungen aufmerksam macht, welche fast nie Elephantiasis, ja nur selten vorübergehende Oedeme zur Folge haben. Syphilitische Bubonen an den Beinen, scrophulöse Drüsen daselbst oder am Halse, Lymphome in der Achselhöhle oder in nahezu circulärer Anordnung den ganzen Hals umschliessend, alle diese Leiden führen selbst bei längerem Bestehen und recurrirenden Entzündungen nicht zu Elephantiasis. Die monströs geschwollenen Arme, welche wir z. B. nicht so selten bei recidivirenden Brustdrüsenkrebsen beobachteten, bewahren auch in solchen Fällen, wo grössere Mengen von axillaren Lymphdrüsen extirpirt oder degenerirt und manche Lymphgefässe gewiss unter der Einwirkung scirrhöser und narbiger Massen verödet sind, jahrelang die Charactere des einfachen Oedemes. Es ist auch experimentell nachgewiesen worden,[1] dass selbst die vollständigste Unterbrechung der Lymphbahnen durch Ligatur ein so gut als folgenloser Eingriff ist, so gut wie die Extirpation sämmtlicher Lymphdrüsen des ganzen Beines, z. B. bei einem Hunde. Der Grund dieses Verhaltens ist theils darin zu suchen, dass ausgleichende Nebenbahnen in grosser Vollständigkeit vorhanden sind, theils — und gewiss nicht am wenigsten — darin, dass die Blutcapillaren und Venen unter Umständen vicariirend für die Lymphwege eintreten können.

Dass die Anschwellungen der Drüsen bei der Elephantiasis von keiner grossen Bedeutung sein können, geht uns schon daraus hervor, dass erstens die Volumszunahme der Glieder oft genug zeitlich irgend bemerkbaren Alterationen der Drüsen vorangeht und einen stationären Charakter annimmt und das zweitens, wie die Durchsicht vieler Krankengeschichten ergiebt, Veränderungen an denselben häufig gänzlich vermisst werden. Wernher behauptet das auf das Bestimmteste für alle von ihm selbst beobachteten, und häufig genug handelt es sich offenbar nur um acute, rasch vorübergehende, consensuelle Schwellungen, wie sie täglich als Begleiter der verschiedensten Reizungen der Glieder beobachtet werden. Schon oben haben wir angeführt, dass durch keine Beobachtung erwiesen ist, dass die Durchgängigkeit der Lymphdrüsen in Folge von pathologischen Veränderungen beeinträchtigt wird, ja es ist sogar das Gegentheil wahrscheinlich gemacht worden (siehe Pag. 95). Die colossalen Drüsenpakete, welche man bei der sogenannten Tabes meseraica findet, müssten ja regelmässig eine — bei den häufigen Sectionen so leicht zu constatirende — Chylusstauung und Ectasieen verursachen, wären nicht eben die Drüsen doch durchgängig und beeinträchtigten nur durch

[1] Cohnheim: Vorlesungen über allgemeine Pathologie Bd. I, pg. 408.

den Ausfall ihrer die Lymphe oder den Chylus verarbeitenden Thätigkeiten die Ernährung in so hohem Grade.

Nur in einer gewissen, verhältnissmässig kleinen Anzahl von Fällen scheinen uns entzündliche Schwellungen oder Zerstörungen von Drüsen, Exsudate und Narbenstränge, welche einen Druck auf abführende Lymphgefässe ausüben, direct Lymphstauung und in weiterer Folge elephantiastische Prozesse zu bedingen. Unter Beobachtung 13, 14, 19 und 21 haben wir solche angeführt, die wahrscheinlich machen, dass in Folge plötzlicher Verlegung eines ganzen Systemes von Gefässbahnen und Lymphdrüsen sich periphere Ectasieen der letzteren und im Anschlusse daran bleibende Schwellungen bilden können. Fälle, für die ein solcher Zusammenhang gleichfalls nicht von der Hand zu weisen ist, finden sich ferner noch citirt bei Wernher p. 443 und Busey.

Beobachtung 47. (Nach Carr Jackson [1]).

Bei einem 17jährigen ärmlich ernährten Menschen aus Sussex war ein Abscess entstanden, der sich quer über die Bauchwand von einer Spina zur andern erstreckte. Eine reichliche Eiterung hatte den Kranken sehr erschöpft. Einige Tage nachdem der Abscess zu heilen angefangen hatte, begann der linke Schenkel zu schwellen und nahm die Anschwellung allmählich zu, ohne Schmerzen und ohne Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit. Dieselbe endete genau am Lig. Pouparti und betrug die Differenz des Umfanges beider Beine 6—7 Zoll. Die ganze Hautoberfläche war mit einem pustulösen, krustenbildenden Ausschlage bedeckt. Hie und da fanden sich auf Flächen von der Grösse einer Hand, Gruppen von weissen, senfkorngrossen Bläschen in grosser Menge über das Bein zerstreut. Sie machten den Eindruck von Lymphgefässen, indem sie beim Anstechen eine milchige, coagulirbare Flüssigkeit entleerten, welche die microscopischen Eigenschaften der Lymphe besass. Ausserdem sah man noch schwach erhabene, gerundete Linien, die offenbar durch ausgedehnte Lymphgefässe gebildet wurden. Die Extremität war elastisch, von ungleicher Härte, kühl, die Empfindung unverändert, die Leistendrüsen waren nicht geschwollen. Von Zeit zu Zeit barsten die tortuös ausgedehnten Lymphgefässe freiwillig und entleerten so reichliche Mengen von Lymphe, dass mehrere Pinten davon gesammelt werden konnten. Seitdem schwoll das Bein beträchtlich ab. — Die beigegebene Abbildung zeigt eine nahezu cylindrische Verdickung des ganzen Oberschenkels, und dicht oberhalb des Knies die Gewebe dermassen hypertrophirt, dass sie das Gelenk nach Art eines faltigen, geschlossenen Beinkleides umgeben. Varicöse Venen oder Oedeme waren am Unterschenkel nicht vorhanden.

Geradezu beweisend scheint aber uns die von Friedreich [2] gemachte Beobachtung, weil hier die Entwicklung wie die Rückbildung der Schwellung im genauen Anschluss an das ursächliche Moment zu verfolgen war.

Beobachtung 48.

Der 18jährige Patient wurde wegen eines weichen Chankers am Penis ins Krankenhaus aufgenommen. Das Geschwür heilte zwar rasch, hatte aber dennoch eine Entzündung der Inguinaldrüsen auf beiden Seiten zur Folge und im Anschluss daran eine schmerzlose Turgescenz des ganzen Gliedes. Gleichzeitig erschien ein

[1] C. Jackson: Transact. of the Path. Society Bd. 17., pg. 287. (Bei Busey l. c.)

[2] Friedreich: Verhandlung der physical. med. Gesellschaft Erlangen Bd. II, pg. 319.

die ganze Corona glandis umfassendes Gefäss, welches, zu beiden Seiten des Frenulum beginnend, auf dem Rücken des Penis bis zu dessen Wurzel verlief, um dort in der Tiefe zu verschwinden. Diese Gefässe traten stark über die Oberfläche vor, fühlten sich derb elastisch an, hatten einen molkigen trübweissen Inhalt und eine rosenkranzförmige Gestalt. Andere, von der Dicke einer Stricknadel und von cylindrischer Form, übrigens aber dem gleichen Aussehen, entsprangen in grösserer Anzahl aus dem circulären Gefässe und senkten sich in das Gewebe der Glans penis. Nach Incision der vereiterten Bubonen sah man die fleischrothen, haselnuss- bis wallnussgrossen Drüsen in der Tiefe des Abscesses frei liegen. Während der bald darauf eintretenden Heilung und Abschwellung der Drüsenpakete verschwanden die Turgescenz des Gliedes sowie auch die erweiterten Gefässe. —

Aehnliche Lympgefässectasieen am Penis oder Scrotum sind nicht selten beobachtet worden als zufällige Befunde oder als Ursachen von Lymphorrhoeen, und wenn in den meisten Fällen die aetiologischen Verhältnisse weniger durchsichtig waren, so ist dabei nicht zu übersehen, dass sich die zur Verödung von Lymphbahnen führenden Prozesse auch mehr in der Tiefe, an directer Beobachtung nicht zugänglichen Stellen abspielen können.[1]

Wie lange und unter welchen Bedingungen die Klappenapparate der erweiterten Gefässe schlussfähig bleiben, ist nur selten festzustellen. Desjardin konnte bei seiner Kranken, bei welcher ausser zwei ampullären Geschwülsten in der Leistengegend und einer gewissen Gedunsenheit der Haut und des Unterhautgewebes daselbst, das ganze Scarpasche Dreieck mit Lymphe absondernden Bläschen bedeckt war, den Ausfluss hemmen durch einen zwischen den Bläschen und Ampullen angebrachten Druck, während bei Compression letzterer die Lymphe an der Peripherie im Strahle hervorspritzte. Die Klappen waren also offenbar nicht sufficient und fand Regurgitation aus den ampullenförmigen Reservoiren statt. Beau sah dagegen an der Vorhaut die Lymphgefässe bis zur Dicke eines Taubenfederkiels erweitert, hart und durch Druck weder zu verkleinern noch zu entleeren. In der Mitte eines Stranges war eine durch die Gefässklappe verursachte Einschnürung, und entleerte sich beim Anstechen des Gefässes an seinem peripheren Ende die Lymphe nur bis zu dieser Stelle.

Im Allgemeinen wird man sagen können, dass solche Ectasieen, welche die Rosenkranzform zeigen, noch schlussfähige Klappen besitzen, während dieselben bei den gleichmässig cylindrischen als insufficient oder zerstört zu betrachten sind. Allerdings können ampullenförmige Ausweitungen auch noch auf eine andere Weise zu Stande kommen. Nach Cruikshank ist die Interna der Lymphgefässe weniger dehnbar, also auch zerreisslicher als die Tunica externa und wird es bei partiellen Zerreissungen der ersteren zur Bildung sackartiger Aneurysmen kommen können,[2] auch wenn die Klappen durchlässig sind.

Mustert man all die bekannten, besonders bei Gjorgjevic zusammengestellten Fälle von Lymphectasieen und Lymphadenectasieen, in denen nachweislich gestaute oder besser gesagt unter einem gewissen Drucke stagnirende Lymphe vorhanden war, so findet sich erstens, dass nur in sehr wenigen derselben elephantiastische Schwellungen damit verbunden waren, und zweitens, dass diese sich, falls sie vorhanden, auf die Hautbezirke der nächstgelegenen Theile begrenzten. Besonders der letztere Umstand spricht aufs Deutlichste dafür, dass solche

[1] Kaposi, Wien. med. Woschft. 1883. pg. 654. 17jähriger Mann. El. arab. des linken Beines ausserdem Lymphvarices mit ampullenförmg. Erweiterungen, Lymphorrhoe und Hydrocele an dem sonst normalen Scrotum, so dass also wohl kein pathol. Zusammenhang zwischen den Veränderungen am Bein und Scrotum anzunehmen ist. Kaposi sah öfter Eleph. scroti ohne jede entzündlichen Erscheinungen entstehen.

[2] Gorgjevic l. c. pg. 62.

Ectasieen nicht von central gelegenen Hindernissen für den Lymphstrom abhängen können, da man dann doch erwarten müsste, dass die periphereren Netze, z. B. die des Unterschenkels Erweiterungen zeigten. Sind solche auf die Leistengegenden beschränkte Ectasieen gleichzeitig der Sitz profuser Ausflüsse, die doch wohl nur durch Communicationen zwischen weit verbreiteten Bahnen zu Stande kommen können, so ist vollends die Theorie von Gefässerweiterungen durch Verschluss einzelner Stämme oder Drüsen unhaltbar.

Für die Elephantiasis gilt nun andererseits als Regel, sowohl ein Beginn an den vom Herzen entferntesten Theilen, als auch ein Beschränktbleiben auf eben diese, schon lange bevor sie das Gebiet der ersten Drüsenreihen erreicht hat. (Wernher.)

Drüsen fehlen am Fusse nach Teichmann gänzlich, die ersten vereinzelten finden sich als Glandulae tibiales im Verlaufe der Arteria tibialis antica; demnächst folgen 2—3 Gland. popliteae und endlich 8—10 oberflächliche und 4—5 tiefgelegene Gland. inguinales, welch' letztere die Saugadern der unteren Extremitäten, der vorderen Bauchwand, der Hüftgegend und der äusseren Genitalien aufnehmen. Bei Undurchgängigkeit der letzteren — und nur diese werden von den Beobachtern als erheblich entzündet oder geschwollen angegeben — würde man also neben Stauung an den Geschlechtstheilen gleichzeitig solche am Unterschenkel erwarten müssen, und ist vollends kein Grund aufzufinden, wesshalb Capillarectasieen, Bläschenbildungen und Lymphampullen so häufig am Oberschenkel und Scrotum, fast nie dagegen am Unterschenkel beobachtet werden. Auffaliend ist ferner, dass der Hodensack gleich von vornherein oder sicher wenigstens im weiteren Verlaufe an seinen beiden Hälften erkrankt, auch wenn die Drüsenveränderung sich nur an einer Seite befindet oder gar ganz fehlt, was von Wernher u. A. ja sogar als die Regel angegeben wird.

Wir können ferner auch darin Wernher nur beistimmen, wenn er das ungehinderte Weiterwandern elephantiastischer Schwellungen über gewisse Drüsenreihen hinaus, z. B. vom Bein auf die Geschlechtstheile (Siehe Beobachtung 27) und umgekehrt, oder von den letzteren auf den Damm, die Volumsabnahme ganzer Glieder unter Anschwellung anderer oder bei eintretenden Lymphorrhoeen an entfernten Stellen (Chylurie!) als unverträglich mit der Theorie von der Drüsenobstruction bezeichnet. Viel eher könnte man aus derartigen Fällen auf eine besonders ungehinderte offene Communication zwischen Lymphgefässen, welche ihre Drüsencentren an weit von einander entfernten Orten haben, schliessen. Eine Beobachtung, welche für die eben besprochenen Eigenthümlichkeiten von besonderem Interesse ist, findet sich noch bei Buchanan.[1] Eine Frau von 46 Jahren, Mutter von sechs Kindern, hatte vor 21 Jahren unter leicht fieberhaften Erscheinungen einen Knoten am linken Schenkel bekommen, der in der bald folgenden Schwangerschaft zwar verschwand, aber unter Fieberfrost am 14. Tage des Wochenbettes wieder erschien. Seitdem pflegte sich jährlich etliche Male (also 20 Jahre hindurch) eine Entzündung des Beines (Phlebitis?) einzustellen und vor 15 Jahren erschienen neben jenem Knoten nach einem solchen Anfalle kleine Bläschen, die beim Kratzen ein braunes Fluidum absonderten. Ein solcher Ausfluss dauerte etliche Tage und stockte dann mehrere Monate lang. In den nächsten acht Jahren bildeten sich immer neue Bläschen und nahm der Ausfluss ein weissliches nicht vollständig milchiges Aussehen an. Während der Schwangerschaften verschwanden die Anschwellung des Beines und die Absonderung stets gänzlich,[2] kehrten aber nach der Entbindung immer wieder und bestanden auch während des Säugens. Im Winter traten die Erscheinungen gleichfalls zurück, und Patientin befand sich um so wohler, je kälter es war. Erst in den letzten sechs Jahren verlor die Haut ihre normale

[1] Buchanan, Med. chirg. Transact. XLVI. 1863. pg. 57.

[2] Siehe auch: Beobachtg. 23.

Beschaffenheit, es bildete sich langsam ein erhabener rother Flecken, der Ausfluss wurde reichlicher, vollständig wie Milch und die Intervalle kürzer. — B. fand nun hinten innen am Oberschenkel eine handtellergrosse, theils excoriirte, theils mit Bläschen übersäte und über die Haut erhabene höckerige Stelle, die im Stehen dunkelroth, beim Liegen heller gefärbt war. Geschwollene Drüsen fehlten, der Schenkel war aber um drei Zoll dicker als der der anderen Seite und zeigte hochgradig varicöse Venennetze. Die Bläschen, welche auch auf noch normaler Haut bis gegen das Knie zu sich fanden, hatte eine so zarte Decke, dass sie täuschend kleinen flüssigen Perlen glichen und „man überrascht war, sie nicht wegwischen zu können". Die Lymphorrhoe aus denselben war am stärksten, wenn Patientin stand oder sich bewegte, verschwand aber auch bei Bauchlage nicht ganz. Eine Stunde nach dem Zubettegehen sistirte dieselbe und war das Bein Morgens stets trocken aber stark infiltrirt und geröthet. War der Fluss einmal eingeleitet, so entleerten sich selbst bei ruhigem Verhalten im Verlaufe von einer Stunde bis zu fünf Unzen und konnte er so erschöpfend wirken, dass Patientin Tage lang das Bett hüten musste. Trotzdem suchte sie denselben durch Kratzen stets wieder herbeizuführen, da sie sonst von unerträglichem Jucken geplagt wurde. Der von B. angestellte Versuch, durch einen elastischen Strumpf eine Einwirkung auszuüben, musste, trotzdem das Bein sich besserte, aufgegeben werden, da sich darnach heftige Schmerzen im Beine sowie Spannung und Schwellung der Brüste bis zu den Achselhöhlen einstellten, aus denen sich einmal eine bräunliche Flüssigkeit, die ausser Colostrum-Körperchen auch Fettmolekel enthielt, auspressen liess.

Die von Professor Anderson ausgeführte und von uns schon mitgetheilte chemische Analyse (pag. 102) ergab, dass die Flüssigkeit einem ziemlich zellenreichen Chylus durchaus ähnlich war.

Entsprechend der Anschauung von der Ueberernährung der Theile durch ein lymphatisches Oedem, an welchem die obstruirten, schlecht leitenden Lymphgefässe Schuld seien, hat man es nicht auffallend gefunden, dass dann, wenn periodische oder continuirliche Säfteentleerungen stattfinden, elephantiastische Schwellungen trotz nachweislich vorhandener Lymphectasieen ausbleiben. Allerdings ist es nun häufig durch die Beobachtung festgestellt, dass stärkere Exsudationen ein beträchtliches Abschwellen, ja manchmal ein vollständiges Verschwinden elephantiastischer Verdickungen zur Folge hatten. Bei Hendy und den älteren Autoren finden sich schon Krankengeschichten, in denen von erfolgreichen therapeutischen Versuchen mit Blasenflastern, Fontanellen, Scarificationen und „Lymphaderlässen" die Rede ist. Allein derartige Erfolge waren nur selten von wirklicher Dauer und ein gegentheiliges Verhalten ist jedenfalls viel häufiger. Wir erinnern nur an die Beobachtung von Esmarch (No. 38), wo neben einer exquisiten Lymphfistel sich elephantiastische Verdickung am Scrotum entwickelte, an Manson's Fälle von Elephantiasis scroti neben und als Folgezustand von Lymphscrotum, an Leisrink's Elephantiasis cruris, wo der Säfteausfluss geradezu eine der quälendsten Erscheinungen an dem hochgradig geschwollenen Beine ausmachte.

Auch beim typischen Lymphscrotum kann es sich offenbar nicht um capillare Ectasieen in Folge von Stromhemmung in den Drüsen handeln. Dagegen spricht schon die eigenthümlich schwammige, variköse Beschaffenheit der letzteren, die Möglichkeit sie durch Compression und durch Rückenlage zu verkleinern, durch Ansaugen mit der Nadel Lymphe daraus zu entnehmen, sowie endlich die Massenhaftigkeit der Entleerungen, oft aus etlichen wenigen kleinen Bläschen. Alle diese Thatsachen sprechen viel mehr dafür, dass es sich um Ectasieen ausgedehnter Bezirke handelt, welche ein Hin- und Herwogen ihres Inhaltes, sowie Regurgitation nach den verschiedensten Punkten, selbst durch die Drüsen hindurch gestatten.

Ein solches Verhältniss würde auch die Combination und das Alterniren mit Chylurie verständlich machen, indem es doch mehr als wahrscheinlich ist, dass eine solche durch den Austritt von Lymphe aus überladenen Gefässen der Harnwege (Nierenbecken, Ureteren, Blase) zu Stande kommt, mag man nun ein Bersten von feinen Gefässen oder einen abnormen Transsudationsvorgang durch die Wände derselben als nähere Bedingungen annehmen.

Fragt man endlich, wo etwa im Lymphgefässsysteme eine Stelle gefunden werden könnte, deren Verschliessung eine isolirte Stauung an einem Beine oder am Hodensacke hervorzubringen vermöchte, so zeigt eine kurze anatomische Ueberlegung, dass eine solche kaum denkbar ist.

Nach Henle[1] und Krause[2] werden die Vasa afferentia der Glandulae inguinales superficiales gebildet: 1) durch die sämmtlichen Gefässe des Beines, 2) durch die der vorderen Bauchwand — deren Ursprünge bis über die der Axeldrüsengefässe hinaufreichen —, 3) durch die der Gesässgegend und der äusseren Genitalien. Ihre Vasa efferentia setzen die einzelnen Drüsen untereinander und mit den Gl. ing. profundae in Verbindung. Die letzteren nun senden ihre ausführenden Gefässe zu den Gl. iliacae, Drüsen, welche — 6—8 an der Zahl — längs der A. und V. iliaca externa mittelst vielfacher Anastomosen den Plexus lymphat. iliacus ext. bilden. Neben der A. und V. hypogastrica ist ein ähnlicher Drüsenplexus gelegen, welcher etliche Gefässe aus dem Plex. iliacus aufnimmt, ausserdem aber noch solche, welche direct vom Oberschenkel durch den Canalis obturatorius heraufsteigen, etliche aus den äusseren Geschlechtstheilen, sowie sämmtliche Lymphgefässe der Blase. —

Alle aus den genannten Plexus hervorgehenden Vasa efferentia werden nun in ihrem weiteren Verlaufe von den Gland. lumbales aufgenommen. Es sind dies 20—25 zum Theil recht grosse Drüsen an der hinteren Bauchwand, welche extraperitoneal vor dem M. psoas major und quadratus lumb. liegen und die Aorta descendes und V. cava inferior, besonders an ihrer hinteren Seite umgeben. Diese Drüsen bilden ausserdem noch die Sammelstelle für die Gefässe der inneren Genitalien, der Nieren, der tiefen Rückenmuskeln und der unteren Fläche des Zwerchfelles, und hängen sie durch zahlreiche ein- und ausführende Gefässe vielfach mit einander zusammen. Nach Luschka[3] verlaufen diese Verbindungsäste (Plexus lumbalis, Pl. aorticus) theils vor theils hinter der Aorta abdominalis, so dass diese förmlich von denselben umsponnen ist. Endlich aber vereinigen sich alle Vasa efferentia dieses Plexus zu zwei Stämmen (Truncus lymph. lumb. dexter und sinister), die in der Höhe des ersten Lendenwirbels zur Bildung der Cysterna Chyli d. h. des Anfangsstückes des Ductus thoracicus zusammentreten. Eine dritte mittlere Wurzel des letzteren stellt der Truncus lymph. intestinalis vor, den die zusammenfliessenden Lymph- resp. Chylus-Gefässe des Dünndames und des Colon erzeugen.

Die drei geschilderten Wurzeln des Milchbrustganges sind sehr häufig keine einfachen Stämme, sondern communiciren untereinander, so dass 9—10 Wurzeln entstehen und nach Luschka nimmt besonders der linke Truncus lumbalis nicht nur die Saugadern des Lendengeflechtes (d. h. also aus der unteren Körperhälfte), sondern auch solche aus dem Eingeweidegeflecht (d. h. also Vasa chylifera) auf.

An den Extremitäten sind die Anastomosen der Lymphgefässe untereinander spärlicher als die der Venen und der relativ isolirte Verlauf der Stämme erklärt die Beständigkeit der Wechselwirkung zwischen bestimmten Localitäten und einzelnen Drüsen. Da die letzteren stets eine geringere Zahl von Aesten abgeben, als sie aufnehmen, so ist die endliche Reduction aller Stämme bis auf zwei leicht verständlich.

[1] Henle: Handb d. systemat. Anat. Bd. III, pg, 422.
[2] Krause: Handb. d. menschl. Anat. Bd. II, pg. 809.
[3] Luschka: D. Anat. d. Menschen. Bd. II, pg. 344.

Gewiss wird man auf Grund dieser Betrachtung Cohnheim beistimmen können, wenn er es nicht auffallend findet, dass die experimentell erzeugte totale Unwegsammachung von Lymphbahnen ein folgenloser Eingriff ist, da sich — ganz abgesehen von der vicariirenden Thätigkeit der Blutcapillaren — durch Anastomosen mit den Lymphgefässen angrenzender Körpertheile bald „neue lymphatische Abflusswege“ herstellen.

Fälle von multiplen Lymphangiectasien wie der umstehende von Manson beigebrachte, durch Drüsenobstruction erklären zu wollen scheint uns gänzlich unthunlich.

Beobachtung 49. Manson pag. 116.

Der 19jährige Patient war vor 10 Jahren an Fieber und schmerzhafter Anschwellung in der Kniekehle erkrankt, welch letztere nach etwa zwei Monaten in Eiterung ausging. Der entstandene Abscess heilte zwar bald, aber seit jener Zeit sickerte continuirlich klare, gelbliche Lymphe an der Haut über jener Stelle, sowie an der über der Wade befindlichen aus. In der Folgezeit litt Patient mehrere Male jährlich an Fieberanfällen, die von Schmerzen begleitet waren, aber keine besonderen Anschwellungen des Beines oder der Drüsen mit sich brachten.

Die Abbildung zeigt nun folgende Verhältnisse: Aeussere Geschlechtstheile ganz normal, ebenso das linke Bein. Die linksseitigen Drüsen ober- wie unterhalb des Lig. Poupartii in stark prominirende, kugelige Geschwülste umgewandelt.

Das rechte Bein ist vom oberen Drittel des Oberschenkels an bis zu den Zehen verdickt, die rechtsseitigen Drüsen in geringem Maasse vergrössert. Die letzteren sind varicös, aber etwas derber als die exquisit varicösen der linken Seite. Mittelst der Aspirationsnadel liess sich auf beiden Seiten aus den Drüsen filarienhaltige Lymphe entnehmen, im Blute fehlten die Parasiten. Die Haut des rechten Beines ist verdickt und derb, nicht verschieblich oder faltbar, am Fusse in einem Maasse verändert wie sonst nur bei lang bestehender Elephantiasis. Grosse Abschnitte des Oberschenkels, sowie besonders die Wade sind mit einer Art von nässendem Eczem bedeckt, und grenzen sich diese Stellen von den benachbarten durch ihr leicht erhabenes geröthetes, feinwarziges Aussehen ab. Obwohl an denselben keine Continuitätsstörungen der Haut zu entdecken sind, so quillt bei starkem Fingerdruck klare, gelbliche Lymphe daraus, gleich wie aus einem Schwamme, hervor. Das rechte Bein ist um $2^1/_2$—3 Zoll dicker als das linke.

Als durch einen Verband mit Zinksalbe der Ausfluss erheblich gemindert wurde, ward das Bein schwerer und derber, der Umfang besonders auf der Mitte des Oberschenkels um $^1/_4$—1 Zoll grösser.

Nach 2 Jahren wurde Patient abermals untersucht. Der Zustand war genau derselbe, nur hatte sich seit 4 Wochen Chylurie eingestellt. Der stets sanguinolente chylöse Urin enthielt keine Filarien, ebensowenig das Blut, während sich in der Drüsenlymphe einzelne Exemplare nachweisen liessen. —

Trotz jahrelangen Bestehens der Drüsenveränderungen auf beiden Seiten blieben also das linke Bein und der Hodensack gesund, auch noch als sich endlich Chylurie dazu gesellte; nur dort, wo primär ein entzündlicher Prozess localisirt gewesen war, bildete sich elephantiastische Verhärtung und Lymphorrhoe.

Gleichwohl haben nun Manson und Lewis[1] für solche wie für minder complicirte Fälle von Lymphgefässectasieen die Ursache in Verstopfungen von Gefässen und Drüsen suchen zu müssen geglaubt.

[1] Lewis: On a haematozoon in human blood, its relation to Chyluria and other diseases. Calcutta 1874, ref. Schmidt's Jahrb. 18, pg. 291.

Wir haben schon oben der Häufigkeit verschiedener Filarienarten bei den Thieren, insbesondere der Fil. immitis beim Hunde, gedacht. Die letztere findet sich: 1) innerhalb erbsen bis wallnussgrosser fibröser Tumoren, die in den Wänden des Oesophagus und der Aorta thoracica sitzen und manchmal bis zu ½ Dutzend geschlechtsreifer Nematoden beiderlei Geschlechtes enthalten, und 2) in kleineren tuberkelähnlichen Geschwülsten in den Wandungen der Aorta, welche leicht nach Aussen vorragen, auf der Innenwand aber kleine Einsenkungen, Extravasate und Defecte in der Tunica intima bedingen. Diese Knötchen enthalten nach Lewis meist nur einen unreifen Wurm ohne Geschlechtstheile, aber mit zwei Papillen oder — wenn diese in Folge mehrfacher Häutungen verloren gegangen sind — mit einem zurückziehbaren Rüssel und 6 Lippen versehen. In Folge des Hin- und Herwanderns der Würmer sind die Tuberkel nicht selten durch zahlreiche Gänge unterminirt. Auch kommt es vor, dass ein Wurm mit der einen Körperhälfte in das Gefässlumen hineinragt und zu Thrombusbildungen Veranlassung giebt. Endlich werden noch Vergrösserungen und Erweichungen einzelner an der Basis des Herzens gelegener Drüsen beobachtet. —

Auf Grund solcher Beobachtungen gelangt Lewis durch Analogie-Schlüsse zu der Ansicht, dass die Chylurie sowie das Lymphscrotum beruhen möchten auf Strömungshindernissen, bedingt durch Geschwülste, welche eingekapselte reife Filarien enthalten und Blut- und Lymphgefässe verlegen oder auch durch Druck auf die Nerven Störungen der Innervation und der Blutbewegung hervorrufen. Aehnliche Wirkungen schreibt er den Embryonen zu, welche auf ihren Wanderungen Gefässe und Nerven durchbohren könnten, so wie endlich den Eiern, die sich in den Capillaren aufhäufen, Berstungen und — falls es die Lymphbahnen betrifft — Lymphorrhoeen veranlassen.

Auf die Thatsache gestützt, dass sehr häufig bei Patienten mit Lymphscrotum, varicösen Drüsen oder Chylurie sich in der ausfliessenden, entnommenen oder dem Urin beigemischten Lymphe Filaria-Eier und Embryonen finden, obwohl solche trotz öfterer auch Nachts angestellter Untersuchungen im Blute derselben fehlen, dass ferner viele Menschen, welche reichliche Mengen von Filarien im Blute haben, oft genug gar keine krankhaften Erscheinungen darbieten, kam Manson zu dem Schlusse, dass bei den oben genannten Leiden das Mutterthier in den Lymphwurzeln des Scrotums, eines elephantiastischen Beines oder den Harnwegen und Nieren herberge, und die junge Brut derselben, mit dem Lymphstrome die Drüsen passirend, in das Blut gelange. Da die Eier, resp. die mit einer chorionalen Hülle umgebenen jungen Embryonen etwa einen Durchmesser von $^1/_{10}$ mm haben, also durchschnittlich nicht grösser sind als Lymphkörperchen, so steht einer solchen Annahme nichts im Wege und glaubt Manson seine Ansicht durch die unter No. 34 von uns mitgetheilte Beobachtung endgültig bewiesen zu haben. Um nun aber, seiner Theorie von der Drüsenobstruction und Lymphstauung zu Liebe, durch diese Embryonen Circulationsstörungen entstehen zu lassen, stellt Manson die Hypothese auf, dass die Eier und Embryonen in ihren ersten Entwicklungsstadien bisweilen Formen und Grössenverhältnisse annehmen, welche ihnen die Passage durch die Drüsen hindurch unmöglich machen. Er beruft sich dabei auf einige von Lewis an der Filaria corvi torquati gemachte Beobachtungen, wonach der Embryo im Uterus des Mutterthieres seine chorionähnliche Hülle nicht verliert, sondern nur stark ausdehnt, so dass dieselbe schon vor dem Austritte des Embryo aus der Vagina zu einer den Körper umgebenden Scheide wird. Manson sah bei der Filaria aus der Arteria pulmonalis der Krähe wie der anfänglich runde Sack, in welchem der in Schlingen aufgerollte Wurm steckt, zum Oval, dann schliesslich zu einem lang ausgezogenen, Kopf- und Schwanz-Ende überragenden Faden

wurde. Hierdurch wird der Querdurchmesser um so viel geringer, dass er nur etwa $^1/_5$ von dem des noch unentwickelten Eies beträgt. —

„Abortirt“ nun aber das Mutterthier, so gelangen kugelig geformte Embryonen in die Drüsen, verstopfen dieselben, bedingen dadurch Lymphstauung und Ectasieen (resp. Elephantiasis), und in das Blut gelangen keine weiteren Embryonen hinein. So würde sich ein zeitweises oder dauerndes Fehlen derselben erklären, trotz reichlicher Anwesenheit in dem lymphorrhoischen Secrete. Ist die Stasis eine so vollständige, dass jede Circulation nach dem Centrum zu aufhört, so stirbt nach Manson's Ansicht auch das Mutterthier ab. Sind ganze Drüsenreihen der einen Seite, z. B. im Becken, verlegt, so sucht die Lymphe einen Ausweg nach der anderen Körperhälfte, verursacht auch hier in den Gefässen Drucksteigerung und damit die Disposition zu Lymphectasieen und Elephantiasis. Bersten die Lymphgefässe dann an irgend einer Stelle, so regurgitirt Lymphe durch die Drüsen (dadurch sich mit Zellen überladend) von allen Seiten, ja aus den Chylusgefässen her u. s. w.

Der Zufall des „Abortirens“ kann durch allerlei krankhafte Zustände des den Wurm beherbergenden Wirthes veranlasst werden, Fieberanfälle, schlechte Ernährung und Contusionen dürften in dieser Beziehung von besonderer Wichtigkeit sein.

Obwohl Manson selbst diese Anschauungen als ein Stück „Sensationspathologie“ bezeichnet, ist er doch offenbar von der Richtigkeit derselben überzeugt. Ganz abgesehen von den Bedenken, die wir im Verlaufe der Darstellung schon gegen die Theorie von der Drüsenverstopfung geltend gemacht haben, scheint uns, als bewege M. sich in einem Zirkel. Kommen wirklich totale Drüsenobliterationen und consecutive Gefässectasieen durch parasitäre Embolieen zu Stande, so ist nicht einzusehen, weshalb die Drüsen varikös werden, wodurch dann noch Regurgitationen aus centralen Stämmen, Ausgleichungen durch Queranastomosen ermöglicht werden, wodurch, falls dies doch der Fall, die Embryonen vom Uebergang in das Blutgefässsystem abgehalten werden. Jedenfalls ist die Ansicht von Lewis weit bestechender, insofern sie auf gröbere Hindernisse der Circulation durch Tumorenbildungen und obstruirende Prozesse in den feineren Lymph- und Blutgefässen hinweist. Sonsino ist der Ansicht, dass die in Frage kommenden Störungen vorzugsweise durch die Anwesenheit der Mutterthiere bedingt sind, und erklärt er das auch von ihm beobachtete zeitweise Fehlen der Embryonen im Blute daraus, dass zur Zeit der Untersuchung dieselben den Körper schon verlassen haben können, oder aber überhaupt nur ein Exemplar des einen Geschlechts (Männchen oder Weibchen) im Körper anwesend ist. — Sonsino formulirt seine Beobachtungen — obwohl auch er über den Zusammenhang der Dinge Manson's Ansichten theilt — in etwas zurückhaltenderer Weise dahin, dass Personen mit Filarien im Blute vollständig gesund sein können, aber eine ganz besondere Disposition zu Lymphorrhoeen der verschiedenen Organe besitzen, dass die spezielle Art der Lymphe-Ausschwitzung (Lymphurie, Galactocele etc.) vom Sitze des Mutterthieres abhängt, dass ausnahmsweise Blutungen, speziell Haematurie durch Einwanderung reifer Filarien in Blutgefässe bedingt werden, dass endlich in der Regel die aegyptische Haematurie durch die Bilharzia zu Stande kommt.

Obwohl es unmöglich ist, bei dem Mangel genauerer anatomischer Untersuchungen sich ein Urtheil über den Zustand des Lymphapparates beim Lymphscrotum und der tropischen Elephantiasis zu bilden und auf diesem Gebiete offenbar die klinische Forschung der pathologisch-anatomischen vorangeeilt ist, so glauben wir doch nicht fehl zu greifen, wenn wir uns die Verhältnisse ähnlich denken denen, wie sie in dem Falle Petters (Beobachtung 23) von Klebs beschrieben worden sind. (Siehe die anatomischen Details pag. 96.) Hier lag eine durchaus der des Lymphscrotums gleichende Lymphorrhoe vor und ausserdem elephantiastische

Degeneration der Schamlippe, denn es heisst von derselben, dass sie stark geschwellt und derb war, das Gewebe unter der Oberfläche von nahezu fibrösem Character. Auf der Haut fanden sich Ecchymosen und knötchenförmige Hervorragungen, theils gelb verschorft, theils von noch deutlich bläschenähnlichem Aussehen. Bis in die Inguinalgegend war das ganze Gewebe von klarer, wässeriger Flüssigkeit reichlich durchtränkt und in dem Fettgewebe fanden sich eine Menge von mässig geschwollenen, gerötheten und von Ecchymosen durchsetzten Lymphdrüsen, welche durch gewunden verlaufende Lymphgefässe und blutig verfärbte Stränge unter einander verbunden waren. Microscopisch bestand die Grundsubstanz der Schamlippe aus breiten, sehnigglänzenden Bindegewebsbündeln, welche sich in den verschiedensten Richtungen durchkreuzten und auf diese Weise Lücken bildeten, welche die Blut- und Lymphgefässe enthielten, meist eingebettet in ein äusserst zell- und saftreiches Gewebe. Die Elemente des letzteren bestanden aus theils rundlichen theils breitspindelförmigen Zellen mit langen Ausläufern, eingelagert in eine gallertige Grundsubstanz.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, hatte der Lymphausfluss an einer ganz kleinen Stelle, einem nadelknopfgrossen weissen Wärzchen, begonnen, und ohne dass irgend welche Entzündungserscheinungen jemals aufgetreten waren, nach etwa $^1/_2$ Jahre zur Verdickung des ganzen Organes geführt, welche ein Jahr nach Beginn des Leidens so zugenommen hatte, dass sie dem Gatten in der Brautnacht auffällig gewesen war.

In noch eclatanterer Weise zeigt ein von Marquez[1] beobachteter Fall, wie eine primäre, lange Zeit auf unscheinbare Bezirke begränzte Lymphectasie und Lymphorrhoe allmählich zu fortschreitender elephantiastischer Verdickung der nächsten Umgebung führt, die sich unter dem Einflusse entzündlicher Prozesse auf grössere Körperabschnitte ausbreitete.

Beobachtung 50.

Der 19jährige, aus dem Münsterthale stammende Patient war bis auf einen im 7. Lebensjahre überstandenen Typhus stets gesund gewesen. Im 11. Jahre bildeten sich linsenförmige Knötchen am Unterleibe in der Nähe der Leistenfalte, welche allmählich ohne Schmerzen und sonstige Störungen zu warzenartigen Protuberanzen von 1 bis 2 mm Dicke und 3 mm Höhe heranwuchsen. Dieselben waren braun gefärbt, von elastischer Consistenz und entleerten freiwillig oder nach Aufregungen und mechanischen Reizungen ein milchiges Fluidum, welches in 100 Theilen 4 Th. Albumen, $^1/_2$—1 Theil Fibrin und 1—2 Th. Fett enthielt.

Allmählich nahmen nun diese Höckerchen ganz die Form von Warzen an und zeigten sich ober- wie unterhalb des Lig. Poupartii, nahe der Spina ilium ant. sup. und nach abwärts von der Leistenfalte längs des Innenrandes vom Oberschenkel, an dem sie $^2/_3$ seines oberen Abschnittes einnahmen. Erst 5 Jahre später wurde Patient unter Verdauungsstörungen von einem nicht sehr heftigen Fieber befallen, während dessen starke Anschwellung des Oberschenkels und der Inguinaldrüsen eintrat. Dieselbe wurde zwar wieder rückgängig, erschien aber bald — und zwar ohne Störungen des Allgemeinbefindens — wieder, so dass sie im 17. Lebensjahre eine sehr bedeutende wurde, auch an der Regio pubica und iliaca, wo sich die Warzen befanden. — Nach der beigegebenen Abbildung zu schliessen, war die Verdickung des Oberschenkels bis zum Knie abwärts eine sehr hochgradige, ganz besonders über den Adductoren und neben dem (gesunden) Hodensacke, so dass hier die Haut in Form breiter, durch tiefe Einschnitte begrenzter, Wülste herabhängt.

[1] Marquez: Gazette hebdomadaire 1879, pg. 248.

Durch Keilexcisionen am Schenkel, sowie durch die Anwendung des Ferrum candens auf die warzigen Protuberanzen wurde in diesem Falle völlige Heilung erzielt.

(Wie schon oben erwähnt bezeichnet M. diese Form als Lymphatocele elephantiastica mollusciformis, und erinnert er an ähnliche von Michel — Gazette médicale de Strassbg. 1853 — beobachtete Gebilde am Oberschenkel.)

Petters hatte für seinen Fall die Möglichkeit eines centralen Hindernisses in den Lymphbahnen mit folgender Ectasie der Capillaren und Gefässe in der Schamlippe und Leistengegend zugelassen, Klebs glaubt den Anfang des ganzen Prozesses, dem klinischen Verlaufe entsprechend, in die Lymphwurzeln des Labium majus verlegen zu müssen. Hier wurde die fortschreitende Dilatation der Gefässe eingeleitet, da anatomische Befunde, welche eine Dilatation durch Stauung vom Centrum her erklärt haben würden, durchaus fehlten. Auf welche Weise die erste krankhafte Störung ausgelöst wurde, bleibt freilich unklar; vielleicht ist in dieser Beziehung die Angabe der Patientin, dass ihr früher von ihrer Schwester einige Schaamhaare ausgerissen worden seien, nicht ganz bedeutungslos. — Indem Klebs sich also offenbar der auch von uns angenommenen Anschauung Wernher's anschliesst, gesteht er freilich zu, dass uns für das Wesen eines „sich verbreitenden Dilatationsvorganges“ eine zutreffende Erklärung fehlt. — Allein gleichzeitig weist er mit Recht auf die ganz analogen Erscheinungen hin, welche wir z. B. an den Venen in der Gravidität, an den Arterien beim Aneurysma cirsoides beobachten. — Der Grund, weshalb sich eine solche Ausweitung aber nur auf die Lymphbahnen der einen Beckenhälfte bis in die grösseren Wurzeln des Ductus thoracicus und nicht auf den letzteren selbst erstreckte, ist nach Klebs darin zu suchen, dass der Strom von der Cysterna chyli an unter den fördernden Einfluss der Respirationsbewegung geräth. Die mächtig entwickelten Blutbahnen der Schaamlippe beweisen das Vorhandensein eines gesteigerten Lymphzuflusses, welcher ein Anschwellen des Strombettes zur Folge haben wird, wenn nicht Einrichtungen existiren, welche dem entgegenwirken. Diese Einrichtungen mögen in Poren und ventilartig der Erweitung und Verschliessung fähigen Oeffnungen der geschlossenen Lymphgefässwurzeln bestehen und könnte man sich denken, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen die unter hohem Druck transsudirenden Gewebssäfte jene Ventile zum Verschluss bringen, so dass die Lymphgefässcapillaren nicht mehr direct, sondern nur noch durch Diffusion gefüllt würden. Hindert dagegen eine starre, interstitielle Neubildung jenen Verschluss und Collaps der ersten Lymphbahnen, so werden dieselben überfüllt, ausgeweitet und bilden den Ausgangspunkt für die progressive Dilatation.

Wir können uns einer derartigen Auffassung insofern anschliessen, als auch uns aus den klinischen und anatomischen Daten hervorzugehen scheint, dass nur in der kleineren Anzahl von Fällen eine plötzlich erfolgende Absperrung ganzer Systeme von Lymphbahnen und Drüsen hochgradige Stauung und elephantiastische Schwellung hervorruft, dass in der Regel aber die Elephantiasis lymphorrhagica mit Ausweitung der capillaren Lymphnetze in der Cutis und der Saftcanäle des Zellengewebes beginnt, dass die Ectasie sich häufig hierauf beschränkt oder aber erst secundär sich auf die in die Tiefe führenden Sammeläste und die Drüsen weiter verbreitet. Fälle aber von Varicositäten an den Drüsen und grösseren Stämmen, welche Jahre und Jahrzehnte lang unverändert und ohne Rückwirkung auf die peripheren Wurzeln bleiben und nicht zu elephantiastischen Schwellungen führen, sind offenbar den einzelnen Varicositäten grösserer Venen — z. B. bei Varicocele — gleich zu setzen, sind an sich für den Träger ziemlich bedeutungslos und bedingen nur besondere Gefahren bei Verletzungen, dem Eindringen von Entzündungserregern und durch die Verlangsamung der Circulation. Kaposi[1] erwähnt

[1] Kaposi: Wiener med. Wochenschrift 1883. (Siehe auch Pg. 124, Anmerkg.)

eines Falles von Elephantiasis cruris und Lymphgefässvaricen am Scrotum ohne elephantiastische Veränderungen an demselben und kommt zu dem Schlusse, dass es sich um eine zufällige Complication handelte.

Die Art und Weise, wie die Saftcanäle und Bindegewebsspalten mit den Lymphwurzeln in Verbindung stehen, ist noch nicht sicher ermittelt, doch kommt vermuthlich Recklinghausen's Ansicht, dass sich Poren in der Epithelmembran der feinsten Lymphbahnen befinden, der Wahrheit am nächsten.

Die allgemeinen Bedingungen sind offenbar in häufig wiederkehrenden Entzündungen zu suchen, welche den Strom der Gewebssäfte zum Anschwellen bringen, Veränderungen der Blutgefasswände wie der Epithelien der feinsten Lymphbahnen hervorrufen, die chemische Constitution der Lymphe, insbesondere deren Gerinnbarkeit alteriren und Wucherungen und Umbildungen desjenigen Bindegewebes zur Folge haben, welches die directe Unterlage des Endothels der ersten Lymphwurzeln abgiebt.

Durch Wucherung der Zellen im Innern der Saftcanäle (Vermehrung der Bindegewebszellen) kann es zur Bildung dilatirter Schläuche kommen, die sich durch ihre Epithelauskleidung als dem Lymphapparate angehörige Gebilde erweisen werden. Recklighausen nimmt an, dass die Lymphbahnen in ihren ersten Anfängen entstehen in Folge von Dilatationen und Verschmelzungen der Saftcanäle, und ist die Reichlichkeit der Ausbildung ersterer dann offenbar bedingt und abhängig von der Menge der Gewebssäfte und dem Drucke, unter welchem diese stehen. Es würde sich auf diese Weise erklären, dass im Allgemeinen die Mächtigkeit der Lymphbahnen eines Organes der Entwicklung seines Blutgefässsystems proportional ist. Gehen nun jene Vorgänge in excessiver Weise vor sich unter gleichzeitig vorhandenen hyperämischen Ueberfüllungen des Gewebes, so muss es zur Bildung cystischer Räume im Bindegewebe kommen, wenn an einzelnen Stellen die Communicationen der Saftcanäle mit den Lymphgefässwurzeln durch Druck und Zug von Aussen gestört und unterbrochen werden.

Wie es scheint, finden sich ähnliche Verhältnisse auch in anderen Organen unter der Einwirkung chronisch entzündlicher und exsudativer Prozesse. So beschreibt Klob[1] Lymphgefässectasieen in den Lungen, die er fast stets bei käsiger, selten bei der crupösen Pneumonie im Stadium der graugelben Hepatisation beobachtete, sowie Ectasieen der subpleuralen Lymphgefässnetze bei metastatischen Abscessen. Zur Erklärung derselben erinnert er an die hochgradige, bei solchen Zuständen bestehende Stromverlangsamung und die starke Adhäsion der Lymphkörperchen als Stauung bedingende Momente.

Die eigentlichen Fälle von Lymphscrotum sowie die der tropischen Elephantiasis zeigen alle das Bild recurrirender Entzündungen, sowie der Umwandlung des Bindegewebes in maschige mit Lymphe angefüllte Räume.[2] Der Uebergang eines Lymphscrotums in elephantiastische Verhärtung, die Verdickung der Haut, welche sich an solchen Stellen, wo Lymphe aus erweiterten Gefässchen aussickert — oft erst nach längerer Zeit — ausbildet, weisen darauf hin, dass eine Stromverlangsamung in den ectatischen Hautnetzen und den das Unterhautgewebe (welches ja keine Lymph-Capillaren enthält) durchsetzenden Sammelstämmen geeignet ist, Elephantiasis hervorzurufen. In anderen zahlreichen Fällen ist aber offenbar die Gefässectasie und Lymphorrhoe mehr als eine zufällige Complication anzusehen, entstanden durch die Rückwirkung der sich im Bindegewebe abspielenden Prozesse auf die feineren Lymphbahnen.

[1] Klob: Wiener med. Blätter 1879, No. 1—10.

[2] Duchassaing nimmt an, dass die recurrirenden Entzündungen eine Wanderschlaffung der Lymphgefässe und dadurch die Bildung von Varicositäten zur Folge haben. (l. c. Vol. I, 1855.)

Allerdings ist dabei nicht zu vergessen, dass in der stagnirenden und durch die Stagnation chemisch wie morphologisch veränderten Lymphe ein Moment liegt, welches für die Deutung des progressiven Zunehmens der Elephantiasis von grösstem Belange ist, da erfahrungsgemäss solche succulente Gewebe schon in Folge von sehr geringen Reizen intensiven entzündlichen und Ernährungsstörungen unterliegen. Es wäre gewiss eine dankenswerthe Aufgabe, nachzuforschen, ob nicht bei der verlangsamten Abfuhr von Auswurfsstoffen der Gewebe solche sich darunter befinden, welche als nutritive und formative Reize auf das Bindegewebe einwirken.

Nur erinnern wollen wir endlich daran, einen wie grossen Einfluss die Localität auf die Entstehung des Leidens ausübt, in welchem Maasse es diejenigen Theile bevorzugt, in denen an sich der Rückfluss der Ernährungssäfte ein schwieriger ist, die Beine und die äusseren Geschlechtstheile, und von den letzteren wieder in ganz besonderen Maasse die des Mannes. Der Reichthum der Haut des Hodensackes an Lymphgefässnetzen, dem keine andere Hautstelle des übrigen Körpers gleichkommt (Teichmann), macht recht verständlich, warum gerade dort die lymphorrhagische Form der Elephantiasis so häufig beobachtet wird.

Welche Rolle nun aber die Filarien in der Erzeugung des Lymphscrotum, der Drüsenveränderungen und der Elephantiasis des Scrotum und der Beine spielen, ist aus den vorliegenden Beobachtungen noch nicht zu entscheiden. Bei der ordinären sporadischen Elephantiasis sind Filariaembryonen im Blute bisher nicht gefunden nach dem Zeugniss von T. Fox [1], und ebenso hat Sonsino [2] bei der echten Elephantiasis der Extremitäten wie des Hodensackes ohne Lymphorrhoe und Chylurie, wie sie in Aegypten so häufig vorkommt, die Filarieen bisher vergeblich gesucht. Die Thatsache, dass sehr viele Menschen, in deren Blutgefässystem massenhaft Filarien enthalten sind, sich einer guten Gesundheit erfreuen, würde an sich noch nicht dagegen sprechen, dass dieselben unter Umständen zu intensiven Störungen Veranlassung geben. Wie es bei anderen constitutionellen Krankheiten, welche auf der Anwesenheit eines — um es ganz allgemein auszudrücken — Giftstoffes im Körper beruhen, gar häufig erst besonderer Schädlichkeiten bedarf, um die Manifestationen des Giftes an einzelnen oder mehreren Organen herbeizuführen (wir erinnern an die Syphilis, Tuberkulose, acute Osteomyelitis), so könnte man auch für die in Frage stehenden Leiden an etwas Aehnliches denken. Insofern dürften die von uns namhaft gemachten Gelegenheitsursachen der Elephantiasis, insbesondere Contusionen, dann auch Erkältungen und daraus hervorgehende Circulationsstörungen, Ueberanstrengungen u. dergl. gewiss einer ernsten Berücksichtigung werth sein.

Diejenigen Formen der Elephantiasis, bei denen sich weder klinisch noch anatomisch bedeutendere Alterationen des Lymphapparates nachweisen lassen, welche zum Theil auch wohl als Elephantiasis venosa bezeichnet worden sind, unterscheiden sich in der Regel schon äusserlich durch die mehr derbe Beschaffenheit der Gewebe, sowie dadurch, dass bei ihnen häufiger auch die tiefer gelegenen Theile, Muskeln, Fascien, Periost und Knochen an den krankhaften Veränderungen betheiligt sind. Nach Wernher sind gerade bei den von Venenvaricositäten abhängenden Hypertrophieen die Knochenauflagerungen besonders häufig und von besonderer Mächtigkeit.

Allen diesen Formen ist aber gleichfalls eine Anhäufung überschüssigen Ernährungsmateriales gemeinsam und können wir im Allgemeinen wohl Kaposi beistimmen, wenn er sagt, dass jedes chronisch andauernde Oedem zur Bindegewebsvermehrung und Verhärtung führen könne auch ohne concurrirende Entzündungen. Er sagt: [3] „Die Flüssigkeit des gewöhnlichen passiven

[1] T. Fox: The Lancet 1879 I, pg. 267.
[2] Sonsino: Medical Times and Gazette 1882, pg. 523.
[3] Kaposi l. c. Bd. II, pg. 102.

Oedemes ist nicht arm an zelligen Gewebselementen und je langsamer ein Oedem entstanden ist, je länger es andauert, desto reicher an Zellen ist dasselbe. Diese Zellen aber bilden neben den vorhandenen Bindegewebskörperchen — welche ihre Theilnahme durch Kerntheilung documentiren — das vorwiegende Material für die Bindegewebshypertrophie.“ Wenn Kaposi dann aber hinzufügt, dass Elephantiasis aus einem rein passiven, von keiner Reizung begleitetem Oedeme hervorgehen könne, so übersieht er offenbar, dass dies thatsächlich nicht nachgewiesen und auch wenig wahrscheinlich ist. Ein Material, dem, wie die Majorität der Fälle von passiven Oedemen beweist, eben jede plastische Eigenschaft abgeht, wird eine solche schwerlich dadurch erlangen, dass es in grösseren Mengen längere Zeit stagnirt. Im reinen Stauungstranssudat befinden sich die einzelnen Stoffe in einer durchaus anderen Mischung und Concentration als im Blutplasma, ja es ist der Trockenrückstand desselben sogar ein erheblich geringerer als der einer normalen bei offenen Venen entleerten Lymphe. Letztere liefert etwa 2—3 % mehr. Ausserdem ist die reine Stauungslymphe weniger gerinnbar als eine normale, sowie auffallend arm an Lymphkörperchen (Cohnheim [1]). Wir werden daher immer ausser der blossen Stauung noch ein weiteres Moment heranziehen müssen, welches geeignet erscheint, die Plasticität der Gewebssäfte zu erhöhen und daher jeden einzelnen Fall von Elephantiasis auf ein Zusammenwirken von mehreren Factoren untersuchen und zurückführen müssen. Dem entsprechen die bei Darstellung der Aetiologie angeführten Momente, von denen selten eines für sich allein, sondern in der Regel mehrere zusammen in wechselnden Combinationen und häufiger Wiederholung als wirksam zur Erzeugung elephantiastischer Verdickungen anzusehen sind.

Dass die Venen und capillaren Blutgefässe hierbei eine bedeutende Rolle spielen, geht nicht nur aus der klinischen Beobachtung hervor, sondern wird auch durch die von den verschiedensten Autoren gemachten Befunde dargethan. Sollten sich die Untersuchungen von R. Welt in einer grösseren Anzahl von Fällen bestätigen, nach denen auch in macroscopisch durchaus normal erscheinenden Theilen des erkrankten Gliedes die Blutgefässe schon Veränderungen ihrer Wände und Umgebung zeigen, so würde damit vielleicht das Verständniss für den, auch wenn deutliche Entzündungserscheinungen fehlen, doch häufig progressiven Charakter angebahnt sein. In ähnlicher Weise, wie bei den acuten Entzündungen der Venen und Lymphgefässe, würde auch hier sich ein irritativer Prozess von dem erkrankten Punkte aus in der Bahn der Gefässe fortpflanzen und durch Alterationen an den Wänden derselben in übrigens noch gesunden Provinzen die ersten Störungen im Säftestrome einleiten. Dass aber in elephantiastisch degenerirten Provinzen von Anfang an ein irritativer Zustand bestehe, dürfen wir nach Virchow[2]: „nicht nur aus den vorhandenen Zeichen einer bestehenden Hyperämie, Röthung und Temperatursteigerung entnehmen, sondern auch daraus, dass man die Elementarzellen des Bindegewebes vergrössert und häufig in Kernwucherung, Theilung und Vermehrung begriffen findet. Eine Vermehrung, die sich in manchen Fällen auch sehr deutlich in den Anfängen der Lymphgefässe erkennen lässt, so dass man neben den wuchernden Bindegewebselementen die kleinen Lymphgänge unterscheidet, welche mit einem sehr reichen, ungewöhnlich dichten Epithelialstratum ausgekleidet sind.“

Wir haben bei Darstellung der klinischen Erscheinungsweise der Elephantiasis gesehen, dass in der Mehrzahl der Fälle die Entzündungen, welche dieselbe einzuleiten pflegen, lymphangoitischer Natur sind, dass seltener rein erysipelatöse, sehr oft wahrscheinlich Mischformen beider Arten den ersten Anstoss geben und die acuten Nachschübe einleiten.

[1] Cohnheim. Bd. I, pg. 123.

[2] Virchow l. c. Bd. I. pg. 303.

Das echte Erysipel hält sich vorzugsweise an die Venen der Haut, die Elephantiasis lymphangiectodes finden wir mit Veränderungen an den Lymphgefässen, die Elephantiasis mollis und dura überhaupt mit solchen der Saftspalten und Saftcanäle einhergehen. — Es drängt sich daher die Betrachtung auf, dass solche Erkrankungen, welche gleichzeitig oder in besonders hohem Grade auf die Umgebung und die Wände beider — der Aufsaugung von Gewebssäften dienender — Gewebssysteme eine Einwirkung auszuüben vermögen, am leichtesten einen elephantiastischen Prozess einleiten werden.

In der Regel ist es dem Beobachtenden nicht vergönnt, wenigstens nicht dem der gemässigten Zonen, die ersten entzündlichen Anfänge einer Elephantiasis als solcher zu erkennen und weiter zu verfolgen, es heisst eben nur in der Anamnese, dass Rose oder rosenartige Entzündungen vorangegangen seien. Nach allerdings erst vereinzelten Wahrnehmungen scheint es uns, als ob gerade jene Mischformen, welche sicher ihrem Hauptcharacter nach als Lymphangoitis zu bezeichnen sind, obwohl sie mit Veränderungen an der gesammten Hautfläche des Gliedes (Injection, Gefässectasieen etc.) einhergehen, welche einem selbst nicht ganz unerfahrenem Beobachter prima vista als Erysipel imponiren, nicht nur in ganz auffallendem Maasse lang andauernde Verdickungen des eigentlichen Hautgewebes hinterlassen, die selbst bei sorgfältiger Behandlung und correctem Verhalten des Patienten nur sehr langsam rückgängig werden, sondern auch eine hochgradige Disposition zu Recidiven zur Folge haben. — Virchow drückt sich ähnlich aus, wenn er sagt, in den meisten Fällen sei das die Elephantiasis einleitende Erysipel kein einfaches, sondern ein lymphatisches, welches — wie die meisten Formen der Rose — spontan, d. h. auf wenig bemerkbare Reize entstehe.

Jener Ansicht gegenüber, welche die Ursache der Ueberfüllung des elephantiastischen Gliedes mit Gewebssäften in einem Verschlusse der Drüsen finden will, verweisen wir auf die schon vor vielen Jahren von Henle[1] gegebene Darstellung des Verhaltens der Drüsen bei Entzündungen ihrer Stromgebiete. Er sagt: „So lange die Lymphgefässe im Stande sind, mit der vermehrten Exsudation gleichen Schritt zu halten, zeigt sich kein Exsudat und bildet sich keine Geschwulst. Die Ausschwitzung fehlt nicht, sondern das Ausgeschwitzte sammelt sich nicht. Soll es sich sammeln, so muss die Resorption aufhören oder unzulänglich werden. In der Regel geschieht dies nach einiger Zeit und erst dann gesellt sich zur Röthe die Geschwulst. Die Ursache der relativen Unzulänglichkeit der Gefässe liegt in den Drüsen, an denen man auch bei der leichtesten Entzündung etwas Schmerz, Spannung oder Druck erkennen kann, welche Symptome auf eine Stockung in denselben deuten.“ Durch anatomische Untersuchungen wissen wir aber, dass acut entzündete Drüsen nichts weniger als undurchgängig sind, nicht einmal für unsere relativ groben Injectionsmassen, und so wenig wie bei der acuten Entzündung eine wirkliche Verlegung derselben vorhanden ist, die uns die Exsudatsammlung peripherwärts erklärte, so wenig haben wir nöthig, bei der chronischen Exsudatsammlung der Elephantiasis nach verlegten Drüsen zu suchen.

Die Elephantiasis des Kopfes und Gesichtes sowie der weiblichen Brust.

Erworbene elephantiastische Verdickungen der erst genannten Körpergegenden sind sporadisch überall beobachtet worden, kommen aber in den gemässigten Zonen im Ganzen sehr selten vor und scheinen auch in den Ländern mit endemischer Herrschaft der Elephantiasis

[1] Henle: Handbuch der ration. Patholog. Bd. II, pg. 482.

nicht zu den häufigen Vorkommnissen zu gehören. In Canton wurde z. B. nach Wong's[1] Zeugniss nur ein derartiger Fall im Verlaufe von 12 Jahren beobachtet.

Man findet die Erkrankung nur selten über das ganze Gesicht verbreitet, vielmehr ist die Regel, dass sie sich auf einzelne Theile desselben oder die Kopfhaut beschränkt und nähert sie sich in der klinischen Erscheinung mehr den eigentlichen Geschwulstbildungen, insofern knollige und hügelförmige oder lappenähnliche Vorstülpungen von undeutlicher Begrenzung aus der gleichmässig verdickten Haut hervorwachsen. Sie liefert uns also ein gutes Beispiel solcher Uebergangsbildungen, bei denen nach Virchow die Grenzen zwischen chronisch entzündlichen und den ein selbständigeres Wachsthum einhaltenden Processen schwer zu ziehen sind.

Das pathologische Verhältniss dieser Veränderungen ist nach Bruns[2] ein doppeltes, indem sie entweder als Theilerscheinungen einer über grössere Körperabschnitte verbreiteten Hauterkrankung oder als isolirte an der Gesichtshaut auftreten können, und zwar als Folge rein örtlicher oder allgemeiner und innerer Ursachen.

Erwägt man die Häufigkeit solcher pathologischer Processe am Kopfe, welche erfahrungsgemäss an den Extremitäten nicht selten zu elephantiastischen Verdickungen führen (Eczeme, Lupus, recurrirende Entzündungen, Erysipele, ulceröse Processe), so ist gewiss die Seltenheit der Elephantiasis faciëi ein höchst auffallender Umstand. Um so mehr, als Entzündungen, Vereiterungen und narbige Atrophie derjenigen Lymphdrüsen, welche sämmtliche Lymphgefässe des Kopfes aufnehmen (Gland. submaxill. für die oberflächlichen, Gl. maxill. int. und Gl. concatenatae des Nackens für die tiefliegenden Gefässe), zu den gewöhnlichsten Vorkommnissen gehören. Dieses Verhalten mag zum Theil in gewissen Eigenthümlichkeiten der allgemeinen Bedeckungen des Kopfes begründet sein, deren ausserordentlich lebhafte vitale Energie sich z. B. in der bekannten „guten Heilhaut" des Gesichtes kundgiebt, während andererseits die Kopfschwarte durch ein derartig straffes Bindegewebe an ihre Unterlage, die Sehnenhaube und den fleischigen Theil des Epicranium festgeheftet ist, dass sie erheblichen dauernden Schwellungen den grössten Widerstand leisten muss. Der Hauptgrund scheint uns aber darin zu liegen, dass der Säftestrom unter allen Umständen vom Kopfe als dem höchsten Punkte des Körpers einem leichteren und rascheren Abflusse unterliegt als an allen übrigen Theilen, und ist dieser Umstand gewiss für die Pathogenese der Elephantiasis überhaupt von Bedeutung.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die Elephantiasis des Kopfes und Gesichtes einen weniger progressiven Character zeigt als die der Extremitäten. Da alle einzelnen Abschnitte der erst genannten Körperregionen für sich und in mehr umschriebener Weise elephantiastisch degeneriren können, so findet man in den Handbüchern die Hypertrophien derselben in den verschiedenen, die einzelnen Organe behandelnden Capiteln abgehandelt. Und noch weniger leicht als bei den Gliedmassen ist es, hier zu unterscheiden zwischen eigentlich elephantiastischer, zwischen der dem Fibroma molluscum sich nähernden Neubildung von Bindegewebe und anderseits zwischen solchen chronisch entzündlichen Verdickungen, welche trotz jahrelangen Bestandes wieder rückgängig werden, nachdem gewisse ursächliche Schädlichkeiten beseitigt worden sind, z. B. ein Eczem oder Lupus. Bruns[2] berichtet z. B. von einer Dame, welche seit einer Reihe von Jahren an einer langsam zunehmenden Vergrösserung der Oberlippe gelitten hatte und vergeblich mit den verschiedensten Mittel behandelt

[1] Wong bei Fox Farquahr l. c., pg. 177.
[2] Bruns: Handb. d. Prakt. Chirg. I, pg. 134.

worden war. Nach Extraction eines abnorm nach vorn gerichteten oberen Schneidezahnes verschwand die Schwellung in kurzer Zeit. — Dem gegenüber müssen wir den Begriff des Elephantiastischen gerade in dem selbständigen Bestehen und Zunehmen einer bindegewebigen Verdickung der Hautgewebe finden, während wir uns mit der Molluscum-Art der Elephantiasis eingehender bei Besprechung der angeborenen Formen beschäftigen werden, indem dieselbe in der Regel aus bei der Geburt schon vorhandenen Knoten, Flecken oder Mälern entsteht oder sich wenigstens bis in die früheste Jugend zurückdatiren lässt. —

Diejenigen Verunstaltungen, welche das ganze oder den grössten Theil des Gesichtes betreffen und auch wohl als Leontiasis bezeichnet worden sind, entwickeln sich nicht selten aus recurrirenden oder habituellen Erysipelen, andererseits aber auch in einer ähnlichen Weise wie die Hypertrophien an der Vulva, d. h. aus langsam, fast unmerklich wachsenden Knoten. Für diese lässt sich bisweilen ebenfalls (siehe El. der weibl. Genitalien pag. 51) ein traumatischer Ursprung nachweisen, indem durch Contusion entstandene Anschwellungen nicht vollständig rückgängig werden, sondern stationär bleiben und allmählich an Umfang gewinnen.

Eine besondere Form der Volumszunahme des Kopfes, welche auf diffuser Hyperostose der Schädel- und Gesichts-Knochen beruht, ist von Virchow[1] als Leontiasis ossea bezeichnet worden, indem entweder der klinische Verlauf (häufige Anfälle von Rose: Fall von Igl und Gruber[2]) oder der anatomische Befund (Fibröse Degeneration und Verschmelzung aller Gebilde bis auf das Periost: Fall Forcade[3]) eine gewisse Verwandschaft dieses Leidens mit der Elephantiasis vermuthen lassen. — Dass und wie diese Anschauung durch eine neuerdings von Lombroso gemachte Beobachtung neue Stützen erhalten hat, haben wir schon auf Seite 46 gezeigt.

Die eigentliche Leontiasis der Weichtheile (welche selbstverständlich streng von der durch Lepra ulcerosa entstandenen Leontiasis zu unterscheiden ist) scheint die Knochen in der Regel nicht in Mitleidenschaft zu ziehen, wenn auch einzeln eine gewisse Betheiligung derselben in der Form von periostalen Wucherungen, Rauhigkeiten oder gegentheils Atrophie durch Druck vorkommt. Nach Alard erreicht diese Leontiasis bisweilen einen solchen Grad, dass der Kopf an Grösse den eines Stierkopfes übertrifft.

Ein seltsamer und wegen Mangels genauer anatomischer Untersuchung schwer zu beurtheilender derartiger Fall, welcher der Anschauung von Bruns gemäss als auf allgemeinen inneren Ursachen beruhend anzusehen sein dürfte, findet sich beschrieben und in colorirten Abbildungen dargestellt von Romberg.[4]

G. F., 56 Jahre alt, aus Berlin stammend, hatte nur in der Jugend an vereiternden Nackendrüsen gelitten und im späteren Leben stark in Baccho et Venere excedirt. Erst in den letzten 1½ Jahren entwickelten sich dann kleine Knoten, der erste in der Gegend der rechten Glandula submaxillaris, dann vielfache am ganzen Kopfe und an den Extremitäten. Bei der Untersuchung zeigten die allgemeinen Bedeckungen des ganzen Körpers eine lederartige Verhärtung und Bronce-Färbung, das Gesicht aber bot die hochgradigsten Veränderungen und ein geradezu scheussliches Aussehen dar. Die gelbröthlich gefärbte Haut war durch zahlreiche, in Gruppen stehende Knoten uneben, hart und von tiefen Längsfurchen durchzogen, welche von der Stirn zu beiden Seiten der Nasenflügel bis an die Mundwinkel

[1] Virchow l. c., pg. 23.
[2] Gruber: Ibidem (Beiträge z. Anat. Physiolg. Chir. etc. Prag 1847.)
[3] Forcade: Ibidem. (Lebert: Traité d'Anat. path. I, pg. 228.)
[4] Romberg: Klin. Ergebnisse. Berlin, 1846, pg. 195.

hinabliefen. Das Hinterhaupt war der Sitz einer von Haaren entblössten grauweissen Geschwulst, die mit ihren tiefen mannigfach gewundenen Furchen fast das Aussehen einer Gehirnoberfläche darbot. Der Hals war beiderseits von Convoluten knotiger Hauttuberkel besetzt, die auf der rechten Seite einen vom Ohr bis zum Kinn sich erstreckenden gelbröthlichen Tumor bildeten, auf dem man eine feine weisse Abschilferung bemerkte. Hände und Füsse waren unverändert, von Syphilis nichts nachzuweisen. Dagegen waren die Drüsen der Achselhöhle und Leistengegenden stark vergrössert, von fast scirrhöser Härte und standen durch sehr entwickelte Lymphgefässe mit den Drüsengeschwülsten der Ellenbogen- und Knie-Gegend in Verbindung. Ueber den Körper zerstreut bemerkte man hie und da Knoten, besonders in den zu der Achselhöhle ziehenden Falten und an den Gelenken, wo sich ganze Convolute „wahrhafter nicht verschieblicher Hautknollen" befanden. Die Sensibilität der Haut war nicht verändert. Profuse saure Schweisse, heftiger Pruritus und grosse Empfindlichkeit gegen Kälte bildeten die Hauptbeschwerden des Patienten, der trotz seiner kräftigen Constitution eine grosse Abgeschlagenheit und Trägheit zeigte. Fieber fehlte während des ganzen Verlaufes der Krankheit, die trotz der verschiedensten, auch antisyphilitischen Mittel reissende Fortschritte machte. Die Geschwülste am Gesicht und Halse wuchsen auf die doppelte Grösse, sodass das rechte Auge und Ohr ganz verlegt wurden, es bildeten sich nässende Schrunden, eine blennorrhoische Absonderung der Mundschleimhaut und Bindehaut der Augen und endlich allgemeiner Hydrops aus, dem Patient 2½ Monate nach Beginn der Beobachtung erlag. Die Autopsie wies Hydrothorax und Ascites, im Mediastinum anticum eine bedeutende Menge milchig getrübter Flüssigkeit nach, ferner, die Lymphdrüsen an der Aorta abdominalis geschwollen, dunkel melanotisch gefärbt und einige speckartig entartet. Von Lymphgefässen war nichts zu entdecken. Die Haut war überall verdickt und verhärtet, so dass sie erst durch wiederholte Incisionen getrennt werden konnte, das Fett im Unterhautgewebe war total geschwunden und durch seröse Flüssigkeit ersetzt. Die Arteria coronaria dextra, sowie die Valvula tricuspidalis waren stellenweis verknöchert, die Milz um das Doppelte vergrössert.

Aehnliche, wenn auch minder hochgradige Veränderungen zeigte ein von Müller [1] beobachteter 60jähriger Mann, der früher gesund gewesen und erst seit etwa ½ Jahre (seit Frühjahr! die Beobachtung wurde im December publicirt) die ersten Veränderungen im Gesichte zeigte. Die Haut fand sich über den Augenbrauen, auf der Glabella, auf dem ganzen unteren Theile der Nase, über den Ohrspeicheldrüsen und auf den Lippen in Form von Wülsten, welche die Farbe der Theile, welche sie bedecken, hatten, sarcomartig verdickt, durch Ausdehnung von Hautvenen blauröthlich gefärbt und dadurch im höchsten Grade entstellt. Die Geschwülste fühlten sich mässig fest an und entleerten beim Anschneiden wässeriges Blut. Am übrigen Körper fand sich nichts dergleichen. Im Herbst gesellten sich Erscheinungen von Hydrothorax hinzu, die aber in Folge der Behandlung wieder rückgängig wurden.

Pruner [2], Lebert [3] und Alard [4] beschreiben ähnliche Fälle, bei denen sackartig hängende, sowie hart und speckig anzufühlende Geschwülste eine oder beide Gesichtshälften auf das Hochgradigste verunstalteten, während an anderen Stellen daneben mehr umschriebene knollige Hervorragungen, deren Anfänge sich besonders unterhalb der Augen und in den Nasolabialfurchen zu zeigen pflegen, zu bemerken waren. Dieselben reichen dann bisweilen durch die

[1] Müller. Bei Bruns l. c., pg. 136. Caspers Wochenschrft. 1838, pg. 798.)
[2] Pruner l. c., pg 333.
[3] Lebert: Abhandlg a. d. Gebiete d. pract. Chirg., pg. 72.
[4] Alard l. c., pg. 242.

ganze Dicke der Gewebe hindurch bis auf die Mundschleimhaut. Kerr[1] in Tientsin schildert einen Landmann, bei dem das Leiden seit 2 Jahren bestand. Die Lippen waren derart vergrössert, dass sie als dicke schlottrige Wülste bis zum Kinn herabhingen, die Nase war aufgetrieben, das linke obere Augenlid sowie beide unteren bildeten vorspringende Geschwülste, und war Patient kaum im Stande zu sprechen und sich zu ernähren. Der Versuch durch partielle Ausschneidungen Besserung herbeizuführen, blieb der rasch erfolgenden Recidive halber erfolglos. — Nicht selten wird angegeben, dass längere Zeit hindurch ein kleiner Knoten bestanden habe, welcher dann unmerklich oder in Folge von Entzündungen und äusseren Reizen allmählich wächst, während gleichzeitig neue an anderen Stellen sich hinzugesellen. So z. B. in einer Beobachtung von Bryk:[2] Ein 26jähriger Arbeiter hatte seit dem 12. Lebensjahre eine langsam zunehmende Schwellung der linken Wange bemerkt und wurde seit dem 18. Jahre häufig, und zwar stets im Frühjahre und Herbst, von einem Erysipel der linken Kopfhälfte befallen, welches im Verlauf von etlichen Wochen unter Abschuppung vorüberging, aber jedesmal eine Vermehrung der Anschwellung hinterliess. Die Backe, Ober- und Unterlippe und die ganze Gegend über der Ohrspeicheldrüse bis an den Kopfnickermuskel war prall elastisch verdickt und von normal gefärbter unempfindlicher und nicht faltbarer Haut bedeckt. Indem die Infiltration durch die ganze Dicke der Wange reichte, so dass die Schleimhaut zwischen die Zähne vorgestülpt wurde, verlor sie sich nach abwärts erst an der Mandibula, nach oben in der Schläfegegend in diffuser Weise, nur scharf abgegrenzt am unteren Rande der Augenhöhle. Die linke Nasenhöhle war verengert, an der Backe, am Unterkiefer und vor dem Ohre fanden sich geschwollene Lymphdrüsen, ausserdem aber noch unterhalb des linken Arcus superciliaris drei besondere Erhabenheiten von Erbsengrösse. Ihre blasige Beschaffenheit, sowie der Umstand, dass sie durch Fingerdruck vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden konnten, liess sie als Lymphgefässectasieen erscheinen.

Dieser Beobachtung reihen sich dann andre mit sehr typischem Verlaufe an, d. h. wiederholten erysipelatösen Entzündungen, welche eine solche Heftigkeit erreichen können, dass durch das Allgemeinleiden, besonders aber durch die Schwellung der Zunge und der anderen Weichtheile gefährliche Zustände entstehen, und welche dann bleibende Verdickungen des ganzen Gesichtes hinterlassen. (Siehe z. B. einen derartigen Fall mit Abbildung bei Alard, 1824, pag. 86 u. 99). Sehr viel häufiger als an den Extremitäten nehmen freilich solche Infiltrationen den Ausgang in Zertheilung, nach Alard nicht selten unter profusen Absonderungen der Schleimhäute oder eczematösen und furunculösen Proruptionen der Haut, bisweilen aber zeigen sie die gleichen Erscheinungen wie an den Extremitäten und begegnen wir also auch hier Formen, die man als lymphangiectatische bezeichnen könnte. Bei dem auf pag. 99 von Alard beschriebenen Patienten scheint es sich mehr um eine Erysipelas ähnliche Trophoneurose der Gesichtshaut (wie wir solche auch bei der Gliederelephantiasis erwähnten, siehe pag. 30) gehandelt zu haben, indem geringere, sowie die seltener heftig auftretenden Entzündungsanfälle jedes Mal nur nach dem Genusse von Spirituosen erfolgten und Patient auch noch an Neuralgieen anderer Körperstellen litt. Die Krisis der Anfälle geschah stets unter Aussickerung einer zähen Flüssigkeit hinter den Ohren. In dem anderen Falle (Alard pag. 86) hatte das Gesicht immer das Aussehen wie das eines mit Rose Behafteten. Unter der stark prominirenden ödematösen Stirn hingen die unregelmässig verdickten Lider über die Augen herab und zwischen den als derbe Fleischmassen vorgewölbten Backen stack in der Tiefe die dicke abgeplattete Nase. Die Lippen

[1] Kerr: Fox Farquahr l. c., pg. 177.
[2] Bryk l. c., pg. 273.

waren prall aufgetrieben, und stark geschwollene Drüsen liessen sich in der Tiefe der Wangen, unter dem Kinn und den Kieferwinkeln durchfühlen. Während der Anfälle wurde das Gesicht zu einer geradezu formlosen Masse, in welcher die Nase fast verschwand. Die Haut des Halses schwoll bis in das Nieveau des Kinnes empor, über welchem der halb geöffnete Mund als starrer wulstiger Ring zu sehen war.

Wie schon bemerkt, können die einzelnen Theile des Gesichtes für sich allein erkranken, indem die Hypertrophie gewisse anatomisch bestimmte Bezirke einhält. So sind für die Wangen zwei Fälle von Stilling[1] beschrieben worden, welche sich ihrem äusseren Aussehen wie der Gewebsveränderung nach ganz wie die weiter unten zu besprechenden von Elephantiasis teleangiectodes congenita verhielten. Bei beiden Patienten war ein Trauma die Veranlassung zur Ausbildung einer schlaffen, sackförmigen, oberflächlich gefalteten Geschwulst einer Wange, welche ohne Beschwerden hervorzurufen allmählich an Grösse zunahm.

1) Teleangiectasie in einem lipomatösen Gewebe bei einem 48jährigen Knecht an der rechten Wange, vor 25 Jahren nach einem Sturz vom Pferde langsam entstanden. Einmal vorübergehende Verkleinerung nach einer starken durch Contusion bedingten Blutung. Als St. den Patienten sah, trug derselbe eine weiche, schlaffe Geschwulst, welche beim Bücken, sowie in der Rückenlage grösser und härter wurde und sich vom Ohre bis zum Mundwinkel erstreckte, in senkrechter Richtung von der Orbita bis über den unteren Rand des Unterkiefers herabhängend. Ein grosser Theil der Oberfläche zeigte Himbeeren ähnliche Stellen, kleinen aus erweiterten Gefässen bestehenden Teleangiectasien gleichend. Sämmtliche Arterien der betreffenden Gesichtshälfte waren bedeutend erweitert, doch pulsirte die Geschwulst nicht, auch die Carotis erschien dicker als die der gesunden Seite. Die Compression der Gefässe war so schmerzhaft, dass sie nur wenige Secunden ertragen wurde. Ausser einer Parese des Nervus facialis zeigte die übrigens normal aussehende Haut auch eine complete Anaesthesie.

Bei dem Versuche, das Gewächs mit dem Messer zu entfernen, erfolgte eine so colossale Blutung, dass St. sich genöthigt sah, die Wange der ganzen Dicke nach rasch zu entfernen und das Ferrum candens anzuwenden. Die Heilung erfolgte mit glatter Narbe in 6 Wochen. Das ausgeschnittene Stück fiel nach der Entleerung des Blutes auf $^1/_3$ seiner Grösse zusammen, bestand aus vielen erweiterten Gefässen nebst sehr vielem Zellstoff und Fett.

Nach Stillings Ansicht hatte hier das Trauma nicht nur eine Lähmung der sensiblen, sondern auch vasomotorischen Fasern des Ramus secund. Trigemini zur Folge gehabt, wodurch Blutüberfüllung entstehen musste durch Gefässerweiterung. Und dies um so leichter, als die Parese des Facialis eine Erschlaffung der ganzen Wangengebilde bewirkte.

2) In der anderen Beobachtung fehlen Erscheinungen von Seiten des Nervensystems. Die Geschwulst datirte bei dem 38jährigen Manne aus dem 9. Lebensjahre, wo nach einem Steinwurfe eine starke Blutung aus dem Munde erfolgt war. Trotz vielfacher Heilversuche hatte sich dann eine nur die rechte Backe einnehmende Anschwellung entwickelt, welche in der Grösse einer starken Mannesfaust, unregelmässig und in mehrere Abtheilungen geschieden, den ganzen Raum zwischen Ohr und Mundwinkel einnahm und nach unten bis auf die Mitte des Halses herabhing. Die äussere Haut erschien durchaus normal, die Wangenschleimhaut dagegen war dunkelblauroth und wulstig aufgelockert, von unzähligen erweiterten Blutgefässen durchsetzt. Pulsation und Erweiterung grösserer Arterien fehlten, doch nahm die Geschwulst beim Bücken an Grösse und Spannung bedeutend zu, war Morgens grösser als nach längerem Umhergehen und liess sich durch Druck deutlich verkleinern.

[1] Stilling. Untersuchungen über d. Spinalirritation. Leipzig 1840, pg. 337 (mit Abbildungen.)

Erworbene hypertrophische Verdickungen einer oder beider Lippen, besonders solche der Oberlippe, werden bekanntlich sehr häufig beobachtet, doch sind dieselben in der Regel durch andere lokale Uebel oder Constitutionsanomalien hervorgerufen, nach deren Beseitigung sie wieder rückgängig werden. Aehnlich verhalten sich die nach Verletzungen bisweilen zurückbleibenden Anschwellungen, sowie die durch wiederholte Reizungen (z. B. therapeutische Maassnahmen) und Ulcerationen entstandenen, deren Differentialdiagnose und Behandlung recht schwierig sein kann (siehe z. B. die Fälle von Klose und Paul bei Bruns[1]). Einzeln hinterbleiben nach Erysipelen Vergrösserungen der Lippen, die Anfangs als eine oedematöse Infiltration, später als langsam zunehmende und derber werdende Volumsvermehrung sich dem Bilde der Elephantiasis mehr nähern. Von Hecker[2] sind solche Fälle beschrieben worden, welche ein operatives Eingreifen erforderten, und Vidal[3] erwähnt eines jungen Mädchens, das fast alle Monate eine Gesichtsrose bekam, welche vorzugsweise die Oberlippe ergriff und nach und nach eine enorme Vergrösserung derselben herbeigeführt hatte. Endlich ist in der Anamnese darauf Rücksicht zu nehmen, ob es sich nicht etwa um congenitale elephantiastische Bildungen handelt, welche erst im späteren Leben durch Fortschreiten des Processes manifest werden. (Siehe z. B. den Fall von Pétrequin, den wir später mittheilen werden). Velpeau[4] operirte einen 15jährigen Knaben, bei welchem im Verlaufe von 3 Jahren die Oberlippe zu einer Geschwulst von der Grösse eines halben Eies geworden war.

Ehe nicht genauere anatomische Untersuchungen vorliegen, lässt sich kein definitives Urtheil über derartige Formen abgeben. Jedenfalls ist bemerkenswerth, dass die bei Kindern so ausserordentlich häufigen scrophulösen Lippenschwellungen, für welche man doch Störungen in der Thätigkeit der Saftbahnen verantwortlich machen muss, fast stets rückgängig werden und keinen Anlass zu fortschreitenden Vergrösserungen abgeben.

Aehnlich verhält es sich mit der auf die Nase begrenzten Elephantiasis, falls man ihr nicht die bei Trinkern und in Folge von Acne rosacea entstehenden Verunstaltungen zurechnen will. Diese beruhen auf massigen knolligen Hypertrophien, oft mit hochgradigen Ectasien der Gefässe, die sich aber stets auf die Nase beschränken und keine Neigung zum Uebergreifen auf Wangen und Stirn zeigen (Billroth[5]). Ein besonders hochgradiger Fall der Art findet sich abgebildet von Dieffenbach[6]. Die Nase des 50jährigen Weintrinkers bestand den beiden Nasenflügeln entsprechend aus zwei Knollen, welche bis auf die Lippen herabhingen und kaum durch eine Mannesfaust zu verdecken waren.

Für andere „unmerklich und ohne Ursache" entstandene Anschwellungen sind gewiss häufig Reizzustände der Schleimhautauskleidung der Nase, Hypertrophien der Muscheln, insbesondere auch der Schwellkörper der letzteren verantwortlich zu machen.

Endlich kommt in sehr seltenen Fällen echte Elephantiasis der Nase nach Erysipel zur Beobachtung, wie ein genau untersuchter von Rizzoli[7] beweist. Ein früher gesunder 33jähriger Mann wurde bald nach seiner Verheirathung von der Gesichtsrose befallen, welche normal verlief. Kurze Zeit darauf bemerkte seine Frau, dass die Nase roth und mit kleinen Knoten

[1] Bruns l. c. I, pg. 397.

[2] Hecker. Ibid., pg. 398. (Erfahrg. u. Abhandlg. im Gebiete der Chirg. etc. Erlangen 1845, pg. 73.

[3] Vidal. Ibid., pg. 395. Pathologie externe. Paris 1846, T. III, pg. 701. (Bardeleben hält diesen Fall für Lupus hypertroph. Chirurg. II, pg. 260.)

[4] Velpeau. Médicine operat. III, pg. 513.

[5] Billroth. Chirg. Klinik. Zürich 1869, pg. 105.

[6] Dieffenbach. Plast. Chirg. v. Fritze u. Reich, pg. 44.

[7] Rizzoli. Clinique chirurg. 1877. Appendix, pg. 35. (Nach Rizzoli wurde ein elephantiastischer Tumor der Nase zuerst von Carvarra beschrieben.)

bedeckt war, welche dann allmählich derart an Grösse zunahmen, dass der Patient sich den — wie Rizzoli's Abbildung zeigt wohlverdienten — Namen l'homme au nez in seinem Wohnorte erwarb. R. fand eine blassröthlich gefärbte Masse, knollig und von Fleischconsistenz, welche über Mund und Kinn herabhing, so dass Patient um schlafen, sprechen oder essen zu können, dieselbe in die Höhe lüften musste. Sie bestand aus mehreren durch Furchen geschiedenen Tumoren, von denen die drei grössten je rechts, links und mitten auf der Nase sassen. Der rechte war 11 cm lang, 8 breit und hatte einen Umfang von 20, in der Länge gemessen sogar 27 cm, der linke war 7 cm hoch und 5 cm breit bei einem Umfange von $18\frac{1}{2}$ cm.

Rizzoli entfernte die grössten Knollen im Gesammtgewicht von 280 Gramm durch Excision. An dem Durchschnitte derselben sah man kleine mit gelblicher Flüssigkeit gefüllte Lacunen, die Epidermis war leicht verdickt, die Papillen nicht vergrössert, die Haarfollikel traten sehr deutlich hervor, die Talgdrüsen waren in weite Schläuche verwandelt. Das stark vermehrte Unterhautgewebe unterschied sich von dem normalen besonders durch die Anwesenheit einer amorphen Substanz zwischen den Fibrillen und befanden sich die letzteren in lebhaftem Wucherungszustande (zahlreiche runde und längliche Zellen!). Die Rundzellen waren theils in Nestern angeordnet, theils umgaben sie die Gefässe, besonders die zu den Papillen tretenden. Taruffi, welcher die microscopische Untersuchung anstellte, bezeichnete die Veränderung als Fibroma molle der Haut und des Unterhautgewebes.

Die grösste wohl je beobachtete elephantiastische Nasengeschwulst ist die von Tillaux[1] durch Operation entfernte. Dieselbe hatte ein Gewicht von 5 Pfund.

Elephantiastische Vergrösserungen des Ohres werden in ihren geringeren Graden nicht selten beobachtet, und kann man zu denselben auch die so häufig durch das Tragen unzweckmässiger Ohrringe entstandenen fibrösen Verdickungen rechnen.[2] Nach Troeltsch[3] sollen derartige langsam zunehmende Verunstaltungen der Ohrläppchen bei den Negern der Antillen besonders häufig sein. Ob ein von Fuchs[4] erwähntes Leiden (Bramleys pendulous tumor of the ear), welches endemisch in Nipal (Ostindien) vorkommt, der Elephantiasis zuzurechnen ist, ist uns nicht bekannt. Erwähnenswerth ist die genauere Untersuchung eines Gewächses von der Grösse einer Pferdebohne, im Verlaufe von 2 Jahren am Ohrläppchen eines 20jährigen Mannes entstanden, durch Billroth.[5] Dasselbe bestand seiner Hauptmasse nach aus fibrösem, zu etwa einem Drittel aber aus cavernösem Gewebe mit lymphehaltigen Maschenräumen und Balken, an denen kein Epithel nachzuweisen war. Die Fasern zeigten gut ausgebildete, zum Theil in Kernwucherung begriffene Bindegewebskörperchen, die cystischen Bildungen beruhten auf Zellenwucherung.

Hochgradige Oedeme und chronische Verdickungen der Ohren sind nicht selten die Folge von Eczemen, besondes wenn dieselben von öfteren Erysipelen begleitet sind. Von Holmes[6] sind derartige Zustände, bei denen die Ohren eine mässig empfindliche, derbtrockene und stark schuppende Hautbedeckung zeigen, als Erysipelas chronicum beschrieben worden.

Ein ganz eigenartiges und auffallendes Bild zeigen gewisse sehr selten vorkommende Verdickungen der Kopfschwarte, welche man zu den elephantiastischen Formen zu zählen berechtigt ist, wiewohl auch hier leider genauere histologische Untersuchungen fehlen. Typisch

[1] Tillaux. Mémoires de la Société de Chirg. Bd. II. pg. 381. (Siehe auch Stromeyer. Handb. der Chirurg. Bd. II. pg. 171.)

[2] Paulicki: Ueber congenitale Missbildungen. 1882. Berlin, pg. 58.

[3] Tröltsch. Krankht. d. Ohrs. Pitha Billroth, pg. 6.

[4] Fuchs l. c.

[5] Billroth. Beitrag z. path. Histolg., pg. 227.

[6] Holmes. System of Surgery III, pg. 258.

als Elephantiasis sich kennzeichnend ist offenbar der von A. Auvert[1] beschriebene Fall eines 20jährigen Mädchens, welches von jeher an scrophulösen Uebeln am Kopfe, seit seinem 15. Jahre auch häufig an Erysipelas gelitten hatte. Nach den Anfällen blieb allmählich eine zunehmende Anschwellung zurück, so dass endlich ein Gebilde entstand, welches, von gelbröthlicher Farbe und an der Oberfläche mit weisslichen Knoten und tiefen Furchen bedeckt, in enormen Falten von der Mitte der Pfeilnaht bis zum Nacken herabhing.[2] Dasselbe liess sich leicht hin- und herschieben, war selbst aber derb, und hinterliess Fingerdruck darin keine Grube. Am Halse und Nacken fanden sich zahlreiche, häufig in Eiterung übergehende Lymphdrüsen, sowie auch die in den Axel- und Leistengegenden geschwollen und empfindlich waren. — Die Patientin zeigte einen ausgeprägt scrophulösen Habitus, litt an stinkenden Schweissen und war seit vier Monaten nicht mehr menstruirt gewesen.

Eine Verdickung der Kopfhaut in solchem Umfange, dass die ganze Parthie derselben oberhalb einer durch die Spitzen der Ohren gelegten Horizontalebene darin aufging, ist von Robert[3] beschrieben worden. Die fleischig verdickte Masse, in die man den Finger wie am Schenkel eindrücken konnte, war so beweglich, dass man sie vollständig in die Hand nehmen konnte. Am Scheitel erschien sie sogar wie losgelösst vom Knochen, gleichsam eine zusammengefaltete Haube bildend, mit Windungen ähnlich denen eines Dünndarmes. Der Grund der zwischen den Falten befindlichen Vertiefungen war dünn, matt weiss, gänzlich haarlos und mit einer stinkenden, talgartigen Materie gefüllt. Besitzerin dieses Kopfschmuckes war ein 18jähriges Mädchen, welches im 14. Jahre eine nicht näher bezeichnete Affection der Kopfschwarte gehabt hatte und seit dem 16. beim Kämmen stets einen fleischigen Wulst bemerkte, der sich über den Scheitel von einer Seite des Kopfes bis zur anderen erstreckte und an dem der Kamm hängen blieb. Endlich wurde derselbe so gross, dass sie das Kämmen ganz aufgeben musste und sich die Haare abschneiden liess. Unter sehr starker Blutung, welche indess durch kaltes Wasser und die Naht gestillt werden konnte, excidirte Robert einen Hautlappen von 19 cm Länge, 8—9 cm Breite und 15—18 cm Dicke. Die Haut im Grunde der Falten war sehr dicht, aber nur 4 mm dick, die der Falten selbst fleischig, weich, ohne Texturveränderung (!).

Nach Thirion[4] entstehen derartige Geschwülste am Hinterkopfe nicht so selten in Folge der beim Kämmen und Entwirren sehr dichter Kopfhaare nothwendigen Manipulationen, wie er selbst es zweimal beobachtet haben will. In dem einen Falle erschienen die quer verlaufenden Falten anfangs nur beim Kämmen, um dann wieder zu verschwinden, schliesslich aber hatte sich doch eine Geschwulst von der Grösse und Form eines Pancreas gebildet, welche sich durch starken Druck nur etwas abflachen liess. Durch Abrasieren der Haare, Jodsalbe und einen gut comprimirenden Kleisterverband wurde vollständige Heilung erzielt. — In dem anderen Falle handelte es sich um eine derbe Geschwulst von der Grösse und Form einer Milz, welche sehr beweglich dem Hinterhaupte aufsass.

Ganz ähnliche Ursachen, nämlich wiederholte mechanische Reizungen, scheinen uns endlich auch die Entstehungsweise des folgenden von Alibert[5] beschriebenen Falles zu erklären.

Die 57jährige Puella publica hatte vor 5 Monaten an heftigen Kopfschmerzen und anderen auf Congestio cerebri deutende Erscheinungen gelitten, nach deren Verschwinden ein

[1] Auvert. Bruns Handb. d. prakt. Chirg. I, pg. 91. (Clinica et iconograph. med. chirg. Paris 1848.)
[2] Siehe Fall Stilling, pag. 139.
[3] Robert. Ibid. I, pg. 125. (Journal de Chirg. par Malgaigne. Paris 1843, I, pg. 125.)
[4] Thirion: Bruns l. c. (Revue med. chirg. Paris 1852, pg. 100.)
[5] Alibert. Die Krankh. d. Haut. II, pg. 514.

leichtes Jucken an der behaarten Kopfhaut zurückblieb, welches besonders Nachts belästigte. Dann traten wieder schiessende Schmerzen im Hinterkopfe ein und gleichzeitig damit erschien an der Protuberant. occipt. ext. eine Art von Auswuchs, 1½ Zoll lang und quer verlaufend. Unter zunehmenden Schmerzen und Anfällen heftigen Juckens folgten dann neue Geschwülste in rascher Folge, bis endlich der ganze Kopf bis zum Scheitel hinauf mit Höckern von länglich runder Gestalt bedeckt war. Dieselben gaben in Gestalt und Anordnung ganz die Windungen eines Gehirnes wieder.

Die Kranke war von einem derartigen Jucken gequält, dass sie sich beständig kratzen musste, worauf dann eine leichte kleienartige Abschuppung erfolgte, während die Geschwülste hart und fest blieben und nur manchmal gespannt und schmerzhaft wurden. Später entwickelten sich schwere Hirnerscheinungen, Gedächtnissschwäche, Abnahme des Gesichtes und Gehörs etc. (Syphilis?)

Elephantiastische Degenerationen der Augenlider kommen fast ohne Ausnahme nur am oberen Lide und auch da, sofern es sich um erworbene handelt, selten vor. Von den bis zum Jahre 1876 bekannten älteren Fällen (siehe Graefe-Saemisch[1]) sind nur etliche wenige hinreichend als hierher gehörig characterisirt. Ein Fall, von Graefe selbst beobachtet, wo der Abschnitt zwischen Braue und Tarsaltheil in eine weiche, über die Backe hängende Geschwulst umgewandelt war, datirte schon aus der ersten Zeit nach der Geburt. Der Musculus levator schien noch vorhanden zu sein, nach oben erstreckte sich die Entartung über die Schläfe bis zur Haargrenze. Dagegen sah Carron du Villards[2] ein 17jähriges Mädchen, bei dem das Leiden nach einer im 10. Jahre erlittenen Contusion entstanden war. Auch hier griff die Hauthypertrophie auf Stirn- und Schläfengegend über, das Lid selbst hatte die Grösse einer Orange. Die neueren Fälle sind zum Theil ebenfalls den angeborenen zuzurechnen, die wir später betrachten werden. In der Regel ist nur ein oberes Lid erkrankt, oft wie in obigem Falle in Folge von früheren Verletzungen, Doutrelepont[3] will eine starke elephantiastische (?) Hypertrophie aller 4 Lider gesehen haben und Taillais[4] beschreibt eine 75jährige Frau, bei der beide oberen Lider in grosse fluctuirende Geschwülste verwandelt waren, welche bis auf die Wangen herabhingen und eine seröse Flüssigkeit abtropfen liessen. Dieselben bestanden aus maschigem Bindegewebe mit Infiltration von Rundzellen und bedeutender Entwicklung der Lymphgefässe. Die Blutgefässe waren atheromatös degenerirt.

Von den älteren Autoren sind Vergrösserungen der Lider als Cutis pendula (Dermatolysis) beschrieben worden, welche stationär und so hochgradig wurden, dass sie das Sehen erheblich beeinträchtigten. So z. B. von Alibert,[5] welcher angiebt, diese „Erschlaffungen beider oberen Lider“ häufig gesehen zu haben bei Leuten, welche in gebückter Stellung unter der Einwirkung von allerlei atmosphärischen Schädlichkeiten (also z. B. bei der Ernte) schwere Arbeit zu verrichten haben.

Eine sehr eingehende Untersuchung zweier Fälle von Elephantiasis palpb. sup. besitzen wir endlich von Beck.[6] Die eine betrifft einen Knaben von 14 Jahren, bei dem sieben Jahre früher wegen „heftiger Entzündung“ das eine Auge enucleirt worden war, worauf die Schwellung des Lides sich langsam ausbildete, die andere einen 20jährigen Mann, wo die

[1] Graefe Saemisch. Handb. d. Augenheilkd. IV, pg. 409.
[2] Carron du Villards. Ibid.
[3] Doutrelepont. Sitzungsbericht d. niederrh. Gesellschft. f. Natur- u. Heilkunde 1870, pg. 166.
[4] Tailleis Arch. d'ophthalmg., 1882. T. II, No. 1.
[5] Alibert l. c., pg. 508.
[6] Beck. Elephant. d. ob. Lides Dissertation. Basel 1878 (mit Abbildungen.)

Elephantiasis angeboren war, bis zum 12. Jahre zunahm, dann aber trotz einmaliger heftiger Entzündung (Phlegmone) stationär geworden war.

In beiden Fällen waren aber das äussere Aussehen, sowie die histologische Beschaffenheit nahezu übereinstimmend. Es war eine prall elastische, schwammig anzufühlende Schwellung der Pars orbicularis des oberen Lides mit glatter Oberfläche und von normaler Hautfarbe. Die schwammige, verschiebliche Beschaffenheit erstreckte sich bis auf die Gegenden der Stirn, Schläfe und den oberen Theil der Nase, während die Conjunctiva wenig verändert erschien. An den ausgeschnittenen Stücken, welche eine Dicke bis zu 8 mm hatten, fand sich unter der wenig verdickten Oberhaut ein speckiges Gewebe, in dem die Muskelbündel des Orbicularis noch zu erkennen waren. Hervorgebracht war die Verdickung der Hauptmasse nach durch eine Zunahme der bindegewebigen und elastischen Fasern. Während dieselben am gesunden Lide im Allgemeinen parallel zur Oberfläche verlaufen, fanden sie sich hier geschlängelt und gekreuzt, zu einer fast unentwirrbaren Masse verfilzt, in der die Grenze zwischen Haut und Unterhautgewebe völlig verschwunden und die normalen Gewebslücken weit auseinandergedrängt und durch breite Zonen derberen Gewebes geschieden waren. Die Dicke dieser Schichten betrug (vom hinteren Rande des Rete bis zum vorderen des Schliessmuskels gerechnet) 1,5 bis 2,2 mm gegenüber einer mittleren Dicke am normalen Lide von 0,3 mm. Stellenweis reichten Zellen, welche ganz denen des Rete Malpighii glichen, bis in das Gewebe der Cutis hinein, in der Tiefe dann mehr eine eckige und den Bindegewebszellen gleichende Form annehmend. Beck glaubt daher, dass hier eine Entstehung von Epidermiszellen aus jungen Bindegewebskörperchen anzunehmen sei, wie das in analoger Weise von Nedopil bei Psoriasis linguae an der Zunge von Neugeborenen beschrieben ist. Ausserdem fand B. Nester von jungen Bindegewebselementen, welche aber nicht durch Scheidewände von dem umgebenden Gewebe gesondert waren (siehe das entgegengesetzte Verhalten bei dem Falle von Vulpian pag. 89) und schliesst aus der hochgradigen Kernwucherung, dass für diese Fälle von Elephantiasis wenigstens, entgegen der Ansicht von Rindfleisch, eine wirkliche Vermehrung der Bindegewebsfasern anzunehmen sei, keine blosse Hypertrophie der vorhandenen alten. Der Musculus orbicularis fand sich nicht nur als solcher verdickt, sondern auch die einzelnen Primitivbündel hypertrophisch, in dem einen Falle (erworbene Elephantiasis) amyloid degenerirt. Ausser hyperplastischer Vermehrung der Arterien und Venen ist endlich noch die Veränderung an den Lymphbahnen bemerkenswerth. Das ganze Gewebe bis dicht an die Epidermis hinan war durchsetzt von unregelmässig gestalteten Lymphräumen, durchschnittlich 0,08 bei 0,6 mm gross, in denen eine opake, weder durch Carmin noch durch Haematoxylin sich färbende Masse enthalten war. In den tieferen Schichten, etwa dem Subcutangewebe entsprechend, standen diese Lücken mit Röhren von sehr wechselnder Dicke und gefüllt mit der gleichen Masse in Verbindung. Auf der Innenwand derselben sah man einen hellen Begrenzungssaum. (Epithel?)

Sehr bemerkenswerth ist, dass in dem einen der Fälle 6 Monate nach der Excision des Lides auch die Haut der Schläfen- und Stirngegend eine nahezu normale Beschaffenheit wieder angenommen hatte, ein Verhalten, welches in gleicher Weise an den Gliedmassen z. B. bei Amputationen innerhalb elephantiastisch degenerirten Gewebes oft beobachtet ist. Unter der dünner und geschmeidiger gewordenen Haut liess sich jetzt ein auf Druckatrophie beruhender Schwund des knöchernen Augenhöhlenrandes nachweisen.

Von den verschiedenartigen chronischen Verdickungen der einzelnen Theile des Gesichtes, welche wir oben besprochen haben, unterscheiden sich die des oberen Augenlides offenbar durch die Eigenthümlichkeit, auch die umgebenden Hautgebiete gern in Mitleidenschaft zu ziehen, durch ihren progressiven — elephantiastischen — Charakter, der offenbar auf den Veränderungen

in den Saftbahnen beruht. Der gleichen Erscheinung werden wir bei Schilderung der angeborenen Formen dieses Leidens begegnen, in Verbindung mit der auch so typisch elephantiastischen Rückwirkung der Verdickungen auf den unterliegenden Knochen, die sich als Druckschwund oder aber auch als Verunstaltungen derselben durch periostale Wucherungen darstellen.

Die Elephantiasis der Brüste.

In den Ländern, in welchen die Elephantiasis endemisch herrscht, werden die Brüste ziemlich häufig von der Krankheit befallen. Nach Duchassaing [1] in America nächst den Beinen und dem Hodensack am häufigsten. Derselbe sah sie nie bei Männern und bei Weibern niemals vor der Pubertät, da das Leiden meistens erst in der Zeit des Mannbarwerdens, besonders aber während einer Schwangerschaft oder während des Säugens zu beginnen pflegt, obwohl auch Virgines nicht ganz verschont bleiben. Die Hypertrophie betrifft auch bei dieser Lokalisation wesentlich das subcutane Bindegewebe und führt unter erysipelatösen Zufällen zur Bildung mächtiger Tumoren, die eine grosse Neigung zu hartnäckigen Geschwürsbildungen zeigen (Rayer [2]). Hendy [3] sagt: „auch brechen diese scirrhösen Verhärtungen gern auf und verwandeln sich in Geschwüre von krebsartigem Genius". Ein Gleiches erwähnt Hecker [4] von den manchmal bis gegen die Kniee hinabhängenden Geschwülsten. Rousseau [5] sah eine Patientin, bei der beide Brüste entartet waren und eine Länge von 70 nebst einem Umfange von 30 cm erreicht hatten.

Als nicht der Elephantiasis zugehörig sind die meisten sogenannten Mammahypertrophien zu betrachten, welche sich manchmal sehr rasch und vorzugsweise bei jungen unverheiratheten Frauenzimmern ausbilden und besonders von Birkett [6] beschrieben worden sind. Billroth [7] bildet ein Mädchen ab, bei welchem im November 1867 die ersten Menses eingetreten und noch im April 1868 die Brüste von normaler Grösse waren. Im Juni 1868 hing die linke bis zur Crista ilei, die rechte bis unter die Nabellinie herab und hatten dieselben einen Umfang von 23 resp. 19 ½ Zoll. Später wurde ein zeitweises Ab- und Zunehmen in der Grösse beobachtet.

Bei diesen Formen beruht die Volumszunahme auf einer Entwicklung abnorm vieler und grosser Drüsenläppchen mit starker oder auch überwiegender Zunahme des intraacinösen Bindegewebes, während Haut und Panniculus nur entsprechend mitwachsen (Billroth [8]). Lücke [9] bezeichnet sie als diffuse Adenome mit starker Wucherung des einhüllenden Fettgewebes. Veränderungen, welche auf eine ursächliche schleichende Entzündung schliessen lassen, werden hierbei vollständig vermisst (Recklinghausen [10]).

Dass überhaupt die colossalen Vergrösserungen der Brustdrüse im einzelnen Falle sehr genau auf ihre nähere Beschaffenheit zu prüfen sind, beweist ein von Billroth anfangs als Hypertrophie gedeuteter Fall (siehe dessen Abbildung l. c. p. 85). Es fand sich ein unter

[1] Duchassaing l. c. II, pg. 52.
[2] Rayer l. c. II, pg. 428.
[3] Hendy l. c., pg. 17.
[4] Hecker l. c., pg. 13.
[5] Rousseau bei Hecker. (Gaz. med. de Paris 1857, pg. 399.)
[6] Birkett. Diseases of the breast 1850.
[7] Billroth. Chir. Klinik. Wien 1868.
[8] Billroth. Handb. Pitha-Billroth III. 2, pg. 80.
[9] Lücke. Die Geschwülste.
[10] Recklinghausen. Deut. Chirg. von Billroth u. Lücke. Lief. 2 u. 3, pg. 317.

dem Musculus pectoralis entstandenes Lipom, an dessen unterem Ende die atrophische Mamma aufsass. Der cylindrisch hängende Tumor reichte bis zur Hüfte.

Es kommen nun aber nach Virchow [1] nicht so selten, und zwar auch bei Männern diffuse Fibrombildungen (Velpeaus Induration chronique en masse) vor, welche ganz den Habitus der Elephantiasis dura an sich tragen, indem sich ein derbes, die Drüsenläppchen allmählich zum Schwund bringendes Bindegewebe entwickelt. Dieser Process „beginnt in der Regel unter entzündlichen Erscheinungen, namentlich unter schmerzhafter Anschwellung, welche dann sehr lange Zeit fortbestehen, Perioden der Recrudescenz und Ruhe zeigen kann, bis allmählich eine immer derbere und dickere Masse entsteht". So kann die ganze Brust in einen einzigen Knoten verwandelt werden oder aber es bilden sich an vielen Stellen zerstreute Knollen, und nach längerem Bestande sieht man das Gewebe der Brust bisweilen in ähnlicher Weise wie bei der Cirrhose innerer Organe einer Schrumpfung unterliegen. Dadurch, sowie durch eine gleichzeitige Atrophie der eigentlichen Drüsensubstanz mit Einziehung der Warze (wie bei manchen Scirrhen) kommt es dann zu einer Verkleinerung des ganzen Organes. Uns scheint, dass gerade hierin sich derartige Fibrombildungen klinisch von der Elephantiasis der Glieder und Genitalien unterscheiden, bei denen zwar auch eine Umwandlung des Bindegewebes in derbe, schwartenartige Massen vorkommt nebst Druckschwund unterliegender Gewebe, aber keine allgemeine Verkleinerung des erkrankten Theiles. In gleicher Weise fehlt dieser Elephantiasis dura diffusa die Neigung zum Uebergreifen auf die Haut und auf die Umgebung der Brustdrüse. Auch die Entstehung der umschriebenen einzelnen Fibrome der Mama (Cruveilhier's Corps fibreux) führt Virchow auf eine ursprüngliche Mastitis interstitialis einzelner Lappen oder Läppchen zurück und vergleicht sie den knotigen Wucherungen der Elephantiasis tuberosa. Bei der Elephantiasis der weiblichen Genitalien lernten wir Bildungen kennen, welche polypös, mit lang ausgezogenem Stiel oder als warzige, Papillomen der Form nach ähnliche Gewächse nur eine besondere Wachsthumsart elephantiastischer Processe darstellten. Ganz ähnlishe, lappig körnige oder maulbeerartig höckrige, gestielt der Warze aufsitzende Tumoren werden auch an der Brust beobachtet, welche sich aber bei näherer Untersuchung als genetisch sehr verschieden erweisen können, indem gemischte Formen (Fibrome mit starker Betheiligung der Haut), subcutane Lipome, welche zu partiellen Ausstülpungen führten, circumscripte Hypertrophieen (Adenome) u. dgl. m. hier vorkommen. [2]

Die Elephantiasis der Thiere.

Schon Hendy (l. c. pag. 29) bemerkt: „auch die Pferde sind diesem Uebel unterworfen, und bei einem meiner Pferde hatte ich die Gelegenheit zu beobachten, dass die Zufälle (nämlich die fieberhaften Anfälle von Lymphgefässentzündung) bei diesem Thiere in der nämlichen Ordnung wie beim Menschen auftraten. Auch sind die Gelegenheitsursachen dieselben, denn bei Tage werden die Pferde erhitzt und nachher der streichenden Luft ausgesetzt, da unsere Ställe nicht hinreichend sind, sie vor Wind und Wetter zu schützen. Auch bin ich versichert worden, dass Hunde und Rinder, ja sogar das Federvieh nicht von dieser Krankheit frei bleiben."

Dass auch in den gemässigten Zonen die Elephantiasis in erster Linie bei Pferden, demnächst auch beim Rindvieh eine nichts weniger als seltene Krankheit ist, geht aus der

[1] Virchow l. c. II, pg. 328.
[2] Kulischer. Bidder. Berl. klin. Wochenschrift 1884, No. 3 u. 4.

einschlägigen Litteratur der Veterinärmedizin hervor. Doch scheinen auch hier gewisse Verschiedenheiten der geographischen Verbreitung obzuwalten; in grösseren Städten trifft man die Krankheit wohl nur desshalb kaum je an, weil die Thiere als dauernd unheilbare meistens bald getödtet werden, während die auf dem Lande beschäftigten Aerzte sie häufiger beobachten. In England und Irland soll dieselbe besonders häufig sein. In Ostindien und Aegypten und in selteneren Fällen auch bei uns zu Lande wird nach einer Notiz bei Wernher (l. c. pag. 429) auch die Combination von Elephantiasis mit Urina chylosa bei Pferden und Kühen beobachtet.

Die Ursachen der Elephantiasis der Thiere scheinen die gleichen wie die beim Menschen zu sein, indem sie am häufigsten in Folge wiederholter acuter und chronischer Entzündungen der Haut oder der Lymphgefässe entsteht, mit Verödung der Lymphdrüsen und Thrombosen der Venen (Röll[1]). Sehr auffallend und von den Thierärzten nicht erklärt ist die Thatsache, dass die spontane Lymphangoitis (Einschuss) nur die hinteren Extremitäten befällt, welche demgemäss zwischen Kronen- und Kniegelenk auch den Hauptsitz der Elephantiasis abgeben. Gleichwerthig jenen chronischen Hautentzündungen wirken die bei den Thieren so häufig künstlich herbeigeführten intensiven Reizungen der Haut durch scharfe Einreibungen, Haarseile und Fontanellen, vor Allem aber der als Mauke bekannte pustulöse Ausschlag an der Fesselhaut, welcher acut mit rothlaufartigen Entzündungen auftritt oder, chronisch werdend, zu hartnäckigen Geschwürsbildungen führt und eine bis auf das Schienbein reichende Hypertrophie der Haut und des Unterhautgewebes in der Nähe des Fesselgelenkes erzeugen kann. Dabei fallen die Haare theils aus, theils stehen sie, durch die eintrocknende klebrige Absonderung verfilzt, steif gleich Borsten auf der Haut, wodurch diese allerdings Aehnlichkeit mit der eines Igels bekommt (Straub- oder Igelsfuss). Die durch andauernde Hautreizungen entstehenden elephantiastischen Anschwellungen werden bei Pferden an den verschiedensten Körperstellen beobachtet; Köhne[2] beschreibt eine mehr als 13 Pfund schwere, 4 Zoll dicke Hautgeschwulst, welche in der Umgebung einer alten Fontanellwunde die Luftröhre zu beiden Seiten bis an die Buggelenke umgab und nach unten bis auf das Brustbein reichte, neben einer ähnlichen von 5 Zoll Umfang unterhalb der Kniescheibe. Der erstgenannte Tumor recidivirte 4 Monate nach der Extirpation, obwohl die Diagnose durch eine Untersuchung von Recklinghausen sicher gestellt war. In ähnlicher Weise entstanden fand Gurlt[3] eine 70 Pfund schwere Neubildung auf der Croupe eines Pferdes.

Beim Rindvieh kommen nach Fuchs[4] oft zahlreiche Geschwülste an der Bauchwand vor, welche durch ihr Gewicht die Haut zu gekröseähnlichen Aussackungen dehnen, so dass dieselbe stark verdünnt die blauröthlichen Tumoren überkleidet. Auf dem Durchschnitte erweisen sich dieselben als ein weiches, wucherndes und mit Serum stark durchtränktes Bindegewebe. Gurlt sah derartige etwa wallnussgrosse Massen in grosser Anzahl an dem Schwanze eines Ochsen, so dass die Haare an demselben theils ausgefallen, theils weit auseinandergedrängt waren. Lafosse endlich fand elephantiastische Hautentartung am Rumpfe und am Euter einer Kuh, mit warzigen Auswüchsen, Schrunden, erhabenen Geschwüren und ausgefallenen Haaren verbunden.

Dass Hendy's Angaben, das Vorkommen der Elephantiasis beim Federvieh betreffend, der Wahrheit entsprechen, beweist eine Beobachtung von Haubner[5], der bei einer Henne

[1] Röll. Lehrb. d. Patholg. u. Therap. d. Haussäugethiere. 1876.
[2] Köhne. Der Thierarzt. 1865, No. 7.
[3] Gurlt. Lehrb. d. patholg. Anat. d. Haussäugethiere. 1831, pg. 44.
[4] Fuchs. Patholg. Anat. d. Haussäugethiere. 1859.
[5] Haubner. Der Thierarzt. 1865, No. 7.

oberhalb des Sporns eine knotige rings um den Fuss gehende Auftreibung fand, welche einen 3 Zoll langen, 2 Zoll hohen und 1/2 Zoll dicken aus hypertrophischer Haut bestehenden Auswuchs darstellte.

Endlich findet man in ähnlicher Weise wie beim Menschen dem Tumor albus ähnliche Massen in der Nähe erkrankter Knochen, bei denen ein solches Missverhältniss zwischen den verborgenen und oft kleinen Knochenherden und den massigen Verdickungen der Weichtheile besteht, dass erstere leicht übersehen werden können (Virchow [1]). Nach Fuchs handelt es sich auch häufig um Knochenverdickungen und Auswüchse am Fessel- und Krongelenke in Folge veralteter Verstauchungen.

Entsprechend den für den Menschen von uns geschilderten anatomischen Verschiedenheiten, zeigt auch die Elephantiasis der Thiere bald mehr die Beschaffenheit der Elephantiasis glabra, bald die der Elephantiasis nodosa, ebenso Formen mit vorwiegender Betheiligung der Haut, Verschwinden der Grenzen zwischen dieser und den unterliegenden schwartigen und bis auf den Knochen dringenden Massen [2], und endlich auch solche, welche mehr der Elephantiasis mollis gleichen durch überwiegende Degeneration des Unterhautgewebes.

Nach mündlicher Mittheilung von Professor Dickerhoff führt auch der Rotz bisweilen zu elephantiastischen Verdickungen. Leisering [3] beschreibt eine fibroide Umwandelung oder Neubildung beim infiltrirten Rotz, welche nach Abstossung des Epithels oberhalb der Rotzinfiltrate zur Bildung eines schwieligen Narbengewebes führe. Er will dieselbe indess nicht als eigentliches Narbengewebe bezeichnen, insofern nach seiner Erfahrung Rotzgeschwüre niemals zu heilen pflegten, eine Ansicht, welcher indess von vielen Beobachtern widersprochen wird. Dagegen sind beim Hautrotz umfängliche und ausgedehnte Infiltrate der Unterhaut, wie sie sich auch sonst bei sehr decrepiden Pferden ohne Rotz wohl finden, nichts Seltenes.

An den Geschlechtstheilen scheint eigentliche Elephantiasis kaum vorzukommen, wenn nicht ein Theil der als Fettschlauch beschriebenen Anschwellungen des Praeputiums hierher zu rechnen sind.

Die angeborene Elephantiasis.

Mit dem Namen der „angeborenen Elephantiasis“ bezeichnet man eine Reihe von Veränderungen, welche neben einer — in vielen Fällen allerdings bedeutenden — äusseren Aehnlichkeit mit dem klinischen Bilde, welches wir bei der erworbenen Elephantiasis kennen gelernt haben, als wesentlich mit der letzteren nur das gemeinsam haben, dass es sich bei ihnen auch um eine Volumszunahme in den Bindegewebsmassen der allgemeinen Bedeckungen und des Subcutangewebes handelt. Ein derartiger Zustand kann nun als ein mehr oder minder fertiger und abgeschlossener mit auf die Welt gebracht werden, oder aber es finden sich — und zwar ist dies der häufigere Fall — nur geringfügige, oft nur der Anlage nach bemerkbare Veränderungen, welche erst im extrauterinen Leben zur Entwicklung elephantiastischer Formationen führen. Insofern nun aber neben jenen pathologischen Veränderungen der bindegewebigen Elemente sich bei den angeborenen Formen in einem weit höherem Maasse und in

[1] Virchow. Geschwülste I, pg. 307.
[2] Bruckmüller. Lehrb. d. patholg. Zootomie. 1869.
[3] Leisering bei Gleisberg. Lehrb. d. vergleichenden Patholg. 1865, pg. 117.

mehr selbständiger und bedeutungsvollerer Weise auch andere Gewebe (Blut-Lymph-Gefässe und Nerven) mitbetheiligen, des Weiteren auch jene für die erworbene Elephantiasis als Regel so charakteristische diffuse Ausbreitung des Processes bei der angeborenen meistens nicht vorhanden ist, sondern es sich viel häufiger um gewächsähnliche Bildungen handelt, ist auch die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen eine weit grössere und die Scheidung in gesonderte Gruppen weit schwieriger.

Trotzdem erscheint ein Versuch, durch Scheidung in grössere Gruppen eine bessere Uebersicht zu gewinnen, nicht nur gerechtfertigt, sondern auch möglich, falls man sich damit begnügen will, eine solche auf Grund gewisser allgemeiner Eigenthümlichkeiten, welche einer Anzahl von Beobachtungen ein gemeinsames Gepräge verleihen, vorzunehmen. In diesem Sinne bilden wir zwei grosse Gruppen, unter die erste die Fälle mit vorwiegender Betheiligung des Saftgefässsystemes fügend, unter die zweite solche Fälle, bei denen in hervorragender Weise das Bindegewebe allein, oder die Blutgefässe oder endlich die Nerven den histologischen Character bestimmen und vielleicht auch pathogenetisch von specifischer Bedeutung sind.

Elephantiastische Veränderungen grosser Körperabschnitte oder gar der Hautbedeckungen des ganzen Körpers können offenbar nur auf constitutionellen Störungen beruhen, mag man diese nun in dyscrasischen Verhältnissen, Veränderungen der Blut- und Säfte-Mischung oder in mangelhafter und ungleichmässiger Vertheilung der Körpersäfte, oder aber endlich in einer Combination dieser beiden Momente suchen. Insofern aber als vermittelndes Glied zwischen derartigen Störungen und den vorgefundenen elephantiastischen Veränderungen der weitverbreiteten Bindegewebslager offenbar die den Transudations- und Resorptions-Processen dienenden Einrichtungen und Apparate angesehen werden müssen, rechnen wir als zur ersten Gruppe gehörig:

A. Die weit verbreiteten elephantiastischen Schwellungen vorzeitig geborener oder mit besonderen Bildungsfehlern behafteter Früchte.

B. Solche elephantiastische Verdickungen mehrerer oder einzelner Gliedmaassen oder Körperstellen, welche nachweislich auf einer fehlerhaften Anlage oder auf einer intrauterin vorgebildeten krankhaften Veränderung des Saftgefässsystems in kleineren oder grösseren Bezirken beruhen.

Die zweite Gruppe zerfällt entsprechend der obigen Darstellung in drei Unterabtheilungen, welche freilich manche Uebergangsformen unter einander aufweisen, aber doch je nach dem Ueberwiegen dieses oder jenes Gewebes eine gesonderte Betrachtung erfordern.

A. Gefässelephantiasis (Elephantiasis teleangiectodes).

B. Einfache oder Lappenelephantiasis (Elephantiasis fibromatosa).

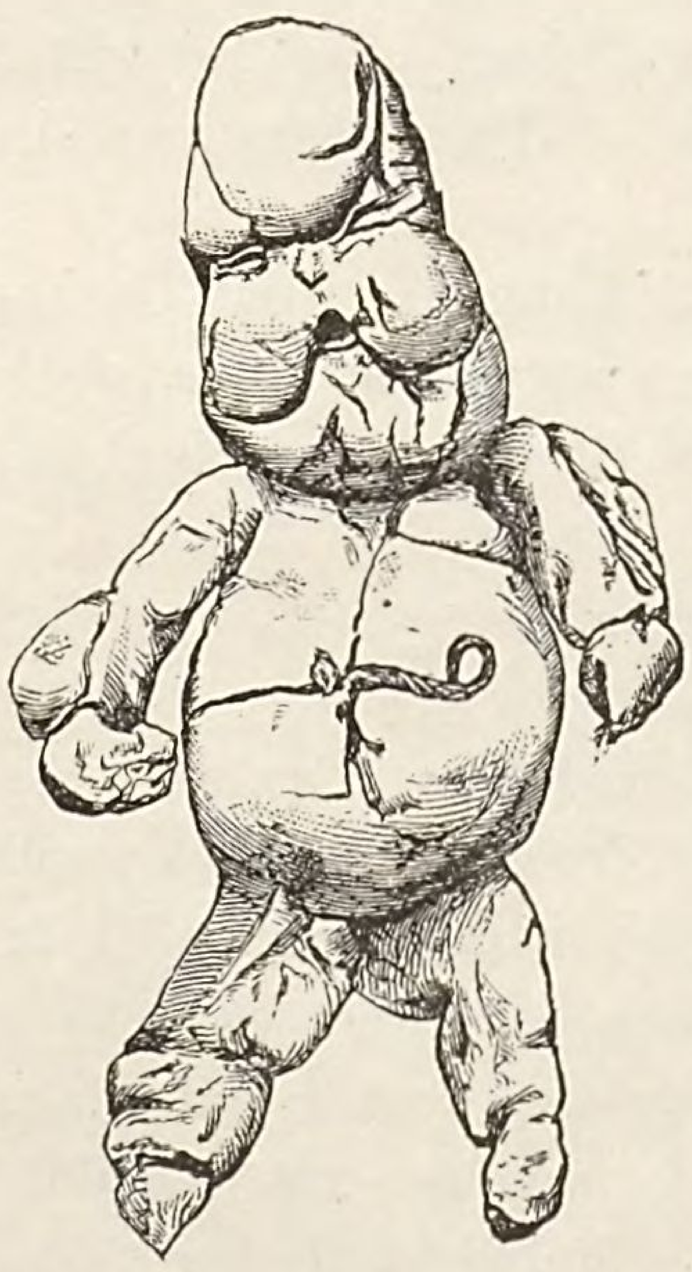
C. Nervenelephantiasis (Elephantiasis neuromatodes).

Beide Gruppen, so verschieden sie im Einzelnen sein mögen, haben aber gewisse gemeinsame Eigenthümlichkeiten. Es kann nämlich der pathologische Process schon während des intrauterinen Lebens einen so hohen Grad erreichen, dass er einen vorzeitigen oder in den ersten Lebensjahren erfolgenden Tod des Individuums zur Folge hat, oder aber es werden nur Dispositionen, d. h. fehlerhafte Anlagen, sei es ganzer Gewebssysteme, sei es einzelner umschriebener Punkte der Körperoberfläche mit zur Welt gebracht, welche erst im Verlaufe des späteren Lebens zur Entwicklung wohl characterisirter elephantiastischer Vergrösserungen Veranlassung geben. Manchmal offenbar unter der Einwirkung ganz bestimmter Reize, z. B. Verletzungen, übermässiger Inanspruchnahme einzelner Körpertheile, entzündlicher Vorgänge oder anderer Krankheiten, welche das Gleichgewicht des Körpers überhaupt zu stören geeignet sind, manchmal aber auch in mehr unmerklicher Weise, ohne „besondere

Ursachen.“ In Beziehung auf den letzteren Umstand erinnern wir aber daran, und zeigen es einzelne Fälle zur Evidenz, dass physiologische Vorgänge, welche das Körperwachsthum in der successiven Entwicklung gewisser Functionen oder Organe im Ablaufe des Lebensprocesses begleiten, als Reize zu wirken vermögen, welche den oben angeführten traumatischen und, — wenn der Ausdruck gestattet ist — greifbareren, an Intensität der Wirkung nicht nachstehen.

Zu den ersten Gruppen sind offenbar jene noch wenig studirten Fälle zu rechnen, bei denen Elephantiasis in fast allgemeiner Ausbreitung über den ganzen Körper beobachtet wird. Dies ist nach Virchow (l. c. Bd. I, pag. 316) namentlich bei acephalen und aniden Missgeburten, demnächst auch bei anderen lebensunfähigen Früchten der Fall, wo „vielleicht die unvollkommene Circulation das prädisponirende Moment abgiebt.“ Virchow ist der Ansicht, dass, je nachdem der krankhafte Vorgang früher oder später während des intrauterinen Lebens beginnt, auch das Resultat ein etwas verschiedenes sein muss. Beginnt er spät, nämlich zu einer Zeit, wo schon das Fett im Unterhautgewebe angebildet ist (die ersten Fettträubchen erscheinen nach Köllicker[1] im 4. Monat), so trägt die ganze Erscheinung mehr den Habitus der Polysarcie. Tritt er dagegen sehr früh ein, wo noch Schleimgewebe unter der Haut liegt, so bleibt auch später ein mehr lockeres, weiches, zuweilen gallertig ödematöses Gewebe fortbestehen, welches dann die Hauptmasse der Anschwellung ausmacht.

Dieser Darstellung entsprechend würde die Elephantiasis congenita gleich der erworbenen durch eine Dickenzunahme, durch eine Wucherung des Unterhautzellgewebes zu Stande kommen, häufig unter gleichzeitiger ödematöser Durchtränkung, d. h. also durch eine Alteration, welche offenbar auf Störungen im Säfteaustausche hinweist. Ein von Neelsen[2] eingehender untersuchter und in sehr scharfsinniger Weise gedeuteter Fall scheint zu beweisen, dass allerdings das letztere Moment ein sehr wesentliches sein kann, so dass die Hauptmasse der verdickten Gewebe weniger durch eine Wucherung derselben als vielmehr durch ein Auseinanderweichen seiner feineren Elemente unter dem Drucke stagnirenden Plasmas zu Stande kommt.



Die nebenstehend abgebildete, etwa 6 Monate alte, todtgeborene Frucht von 27 cm Länge, zeigte eine hochgradige blasige Auftreibung sämmtlicher Körpertheile. An dem dicken ungegliederten Rumpfe, welcher etwa einem grossen Apfel ähnelt, sitzen eigenthümlich schief eingelenkt die kurzen Extremitäten, eine jede aus drei rundlichen pflaumen- bis kirschengrossen Abschnitten bestehend. Der halslose ungestaltene Kopf übertrifft den Rumpf an Länge, die Stirn ragt wulstig hervor und zwischen eben solchen Backen verschwinden Augen, Mund und Nase nahezu ganz in der Tiefe. Vom Scheitel hängt bis tief in den Nacken hinab ein chignonartiger Wulst. Das Ganze ähnelt, wie Neelsen treffend bemerkt, sehr den Pflaumenmännchen der Weihnachtsmärkte.

Dieser Zustand war nun hervorgebracht durch Umwandlung der allgemeinen Bedeckungen in eine weiche, schwammige Masse. Nur die Handteller und Fusssohlen, sowie die Endglieder der Finger und Zehen erschienen unverändert und von normaler dünner Haut bekleidet. Da, wo die subcutanen Fascien durch derbere Fasern an die unterliegenden Theile

[1] Köllicker. Grundr. f. d. Entwicklg. Gescht. d. Menschen. 1880. pg. 296.
[2] Neelsen. Berl. klin. Wochenschftl. 1882. No 3.

geheftet sind, fanden sich die blasig aufgetriebenen Massen von tiefen Falten durchsetzt, welche also an den Gelenken quer verliefen, an den übrigen Abschnitten der Extremitäten, entsprechend den Ligamenta intermuscularia parallel der langen Axe derselben. Die microscopische Untersuchung ergab, dass auf der Höhe der Wülste, wo der Process am meisten vorgeschritten war, die Grenzen zwischen Muskeln und Unterhautgewebe verwischt waren, letzteres sich dagegen von der Cutis ziemlich deutlich abhob, während an anderen Stellen alle drei Schichten noch als solche zu unterscheiden waren. Der Hauptsache nach bestand die Veränderung in einer Ectasie der Lymphgefässe der Cutis, des subcutanen und intermusculären Zellgewebes, in der ersteren sowohl die zu den Papillen aufsteigenden Aeste betreffend, als auch ganz besonders das tiefliegende Netz, welches ein System varicös ausgebuchteter, vielfach communicirender Hohlräume, theils leer, theils mit Fibrin und abgelöstem Endothel gefüllt, bildete, und in seinen Querschnitten die benachbarten Gefässe um das 6—8 fache übertraf. An manchen Stellen waren die Lymphgefässe geradezu in runde oder unregelmässig geformte Cystenräume umgewandelt, welche, schon macroscopisch wahrnehmbar, das eigenthümlich schwammige Gefüge der Gewebe bedingten. Die Blutgefässe der Oberfläche waren sämmtlich weit, namentlich die kleineren Capillarschlingen und enthielten auffallend reichlich weisse Blutkörperchen. Die Epidermis fand sich fast überall durch intrauterine Maceration abgelöst, nur an geschützten Stellen sah man die Haarbälge noch mit Epithel ausgekleidet, zum Theil feine Wollhärchen enthaltend, die Schweissdrüsenanlagen dagegen meist leer und die ursprünglich in ihnen enthaltenen Epithelmassen als kurze solide Zapfen an der Unterfläche der Retefetzen haftend. Die Cutis selbst zeigte keine hochgradigen Veränderungen, ihre Faserung war derb, von normaler oder um ein Weniges verringerter Dicke, eine Infiltration mit Wanderzellen machte sich nur hie und da und zwar in nächster Nachbarschaft der Gefässe in reichlicherer Anhäufung bemerklich. Fettträubchen und Muskulatur waren nur gelockert und auseinandergedrängt durch die dilatirten Lymphbahnen.'

Ein etwas anderes Bild bieten dagegen die wulstigen stark vorspringenden Massen an den Extremitäten sowie der Nackenwulst dar, insofern hier das Fett ganz geschwunden, die Muskeln nur noch als dünne Bündel von undeutlicher Querstreifung und in körnigem Zerfall begriffen nachweisbar waren, den ganzen Raum aber zwischen den Blut- und Saftgefässen ein locker geflochtenes Bindegewebsfibrillennetz mit spärlichen Zellen und einzelnen elastischen Fasern ausfüllte. In den weiten Maschen desselben fanden sich zahlreiche, zum Theil mit geronnenem Blute gefüllte Lücken. Die zelligen Elemente entsprachen in der Form den gewöhnlichen Bindegewebskörperchen, nirgends sah man dicht gelagerte mit Fortsätzen anastomosirende Zellen, wie sie dem Myxomgewebe eigen sind.

Neelsen betont besonders, dass in diesem Falle keine eigentliche Proliferation des Bindegewebes nachweisbar war, sondern nur eine oedematöse Anschwellung, unter deren Druck an manchen Stellen Fett und Muskeln atrophirt waren. Das Wesentliche und Primäre ist hier also die Stauung von Lymphe und Plasma in stark ausgedehnten Lymphgefässen und erweiterten Saftspalten. Da Hindernisse innerhalb der gröberen Abflusswege sich nicht fanden (der Duct. thoracius erlaubte allerdings keine genauere Untersuchung mehr) und weder das Herz und Blutgefässsystem noch die übrigen Organe irgend eine Abweichung von der Norm zeigten, so muss man an eine veränderte Beschaffenheit der Blutflüssigkeit denken. Die Mutter des Kindes hatte nun während der letzten Wochen vor der Geburt an hydraemischen Oedemen in Folge von Nephritis gelitten (welche erfahrungsgemäss ja oft Wassersucht der Frucht zur Folge haben), ausserdem aber zeigte sie selbst, sowie acht von ihr stammende Kinder die Erscheinungen hochgradigster Scrophulose.

Wenn nun bei dem Foetus jene Hydrämie nur das gefundene Anasarca herbeiführte, ein Höhlenhydrops dagegen vollständig fehlte, so ist dieser Umstand blos erklärlich, wenn man eine durch die scrophulöse Diathese hervorgebrachte abnorme Durchlässigkeit gerade der Hautgefässe voraussetzt, gleichsam einen leicht entzündlichen Zustand der letzteren. Ganz unzweideutige Anzeichen eines solchen aber fanden sich in der Ueberfüllung der Capillaren mit weissen Blutkörperchen und besonders in den Osteophytenwucherungen auf der Aussenfläche der Hinterhauptschuppe, also gerade dort, wo, wie die wulstige Hautverdickung bewies, der Process am intensivsten entwickelt war.

Die Einzelheiten dieses Falles erscheinen uns im höchstem Grade bemerkenswerth; der eigenthümliche Nackenwulst, das auf der Anwesenheit cystischer Räume beruhende „schwammige Gefüge", beides weist auf nahe Beziehungen hin zu solchen Beobachtungen, bei denen elephantiastische Verdickungen den mehr Geschwulst ähnlichen auf einzelne Körperstellen begrenzten Sitz zeigen und welche unter dem Namen Elephantiasis congenita cystica beschrieben worden sind. Diese aber reihen sich zum Theil den von Wernher[1] zuerst näher untersuchten und als Hygroma cysticum congenitum ausgesonderten Tumoren an, welche am Halse, am Damm und in der Sacralgegend (Lotzbeck[2]), am Nacken und in der Axelhöhle bis jetzt beobachtet worden sind, und — sofern sie nicht auf foetale Reste z. B. der Kiemenbögen zurückgeführt werden können — auf Processen, die sich im Bindegewebe abspielen, beruhen. Sind es doch Massen, welche aus einem Balkenwerk von Bindegewebe bestehen, zwischen welches glattwandige, ein gelblich seröses bisweilen blutig tingirtes Fluidum enthaltende Hohlräume eingesprengt sind. Die Räume communiciren theils untereinander, theils stellen sie abgeschlossene Cysten dar, und sind dieselben von Rokitansky und Gurlt[3] als subcutane Hydropsien bezeichnet worden. Indessen schon von Billroth[4] ist die Vermuthung ausgesprochen worden, später dann von Köster[5] der Beweis erbracht, dass bei manchen Hygromen die Cystenräume durch eine Erweiterung präexistirender Lymphgefässe zu Stande kommen. Auch nach Lückes Ansicht[6] deutet die Structur der Tumoren auf einen Zusammenhang mit Lymphbahnen hin und könnte man sie als angeborene Lymphectasieen bezeichnen, um so mehr, als sie meist auf ganz bestimmte Körperstellen localisirt erscheinen und erfahrungsgemäss einfache Oedeme, selbst wenn sie lange Zeit hindurch bestehen, an sich nicht zu cystenähnlichen Ausweitungen im Gewebe führen.

Diese eigenartigen Neubildungen, welche eines abschliessenden Balges ermangeln, sich vielmehr ohne bestimmte Grenzen in die Umgebung verlieren, ohne doch Gefässe, Nerven und andere Organe in ihren Bereich zu ziehen, in deren Nachbarschaft die Haut und das Unterhautgewebe häufig verdickt sind, können entweder stationär bleiben oder aber — und das ist die Regel — sie führen schon in den ersten Lebensjahren den Tod des Trägers herbei.

Wernher beschreibt solche cystische Nackenhygrome als aus zwei symmetrischen Theilen bestehende und aus lauter einzelnen Cysten zusammengesetzte Geschwülste, welche den Raum zwischen Linea semicircularis superior und den Schulterblättern, seitlich bis zu den Ohren und in die Gegend der Carotis reichend, einnehmen. Der übrige Körper war wassersüchtig geschwollen! Ganz ähnlich verhalten sich aber zwei weitere von Meckel[7] und Stein-

[1] Wernher. D. angeb. Cysten Hygrome. Giessen 1843.
[2] Lotzbeck. D. angeb. Geschwülste d. Kreuzbeingegend.
[3] Gurlt. Ueber d. Cystengeschwülste des Halses.
[4] Billroth. Beiträge z. patholg. Histologie.
[5] Köster. Verhandlg. d. phys. med. Gesellschaft z. Würzbg. N. F. Bd. III.
[6] Lücke. D. Geschwülste. Handb. d. Allg. u. spez. Chirurgie.
[7] Meckel. Archv. f. Anat. u. Physiolog. 1828 pg. 149.

wirker[1] beschriebene Fälle. Meckels „monströse Larve“ trug einen das ganze Schädeldach, die Ohren, sowie einen Theil des Gesichtes überragenden Tumor, der an seiner Oberfläche zahlreiche Faltenbildungen zeigte, auf dem Durchschnitt grössere und kleinere mit lymphoider Flüssigkeit gefüllte Höhlen enthielt. Steinwirker untersuchte einen etwa fünf Monate alten Foetus, bei dem die Haut des ganzen Körpers in geringem Grade verdickt und an vielen Stellen faltig und gerunzelt war. Die kapuzenähnliche Geschwulst auf dem Schädelgewölbe hing über den Nacken und das Gesicht herab, mit einem Umfange von 19 cm (über der Stirn gemessen), einem eben solchen in der sagittalen Ebene von 16 cm. An den Grenzen liess sich die Geschwulst gut von der Nachbarschaft abheben, an der oberen Fläche verliefen mehrere Furchen, insbesondere eine solche gerade in der Mittellinie, welche sie in zwei symmetrische Hälften schied. Da die Cysten — durchschnittlich stecknadelkopfgross, leer oder mit lymphkörperchenhaltigem Detritus gefüllt — in ihren Wänden durch Verdichtung lockeren Zellgewebes gebildet waren und noch an einzelnen Stellen Reste einer Endothel-Auskleidung zeigten, so glaubte St. den Fall als Elephantiasis cong. lymphangiectodes bezeichnen zu dürfen.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt ein von Everke[2] untersuchtes Präparat, von einem acht Monate alten Foetus stammend. Die Nackengeschwulst ragte als ein sackförmiges Anhängsel von der Protuberantia occipt. externa bis auf die Schulterblätter hinab, reichte seitlich bis an die Ohren und hatte, über der Halsgegend gemessen, einen Umfang von 22 cm. Neben derselben fand sich eine starke, gleichmässige Verdickung der ganzen Kopfschwarte und eine solche Vortreibung der Weichtheile im Gesicht, dass Nase und Augen durch die prominirenden Wülste an Stirn und Wangen nahezu verdeckt wurden. Besonders interessant aber war eine gleichfalls vorhandene bedeutende Auftreibung des Bauches, welche nur einem Theile nach durch ascitischen Flüssigkeitserguss bedingt war, der Hauptmasse nach auf einer den Nabelring kreisförmig umgebenden, im Ganzen etwa fünfmarkstückgrossen Verdickung und Verhärtung der Bauchdecken beruhte, welche eine 6 mm starke fibrös-myxomatöse Schicht zwischen Haut und Muskulatur eingelagert zeigten. Die Nackengeschwulst bestand im Inneren aus vielfachen, zum Theil mit einander communicirenden Cysten, taubeneigrossen im Centrum, erbsenbis kirschengrossen in den oberflächlicheren Schichten. Sie waren gefüllt mit einer dünnflüssigen oder auch trockenbröcklichten Masse (pigmentirter Detritus), deren genauere Zusammensetzung an den in Spiritus aufbewahrten Theilen nicht mehr festzustellen war. Derselbe Umstand verhinderte die Entscheidung der Frage über die Wandbekleidung der Cysten (Epithelien oder Endothel?). Die Septa bestanden aus fibrösem, kernarmen Gewebe, und zwischen den Fibrillenbündeln sah man zahlreiche spaltförmige Räume, ähnlich solchen, wie man sie in lymphgefässreichen Bezirken findet. In den gleichmässig derben, bindegewebigen Massen der Gesichtshaut war von Muskeln nichts mehr zu erkennen. Leider ist über die Herkunft des Präparates nichts Näheres angegeben. Der Ascites ist wahrscheinlich auf Hindernisse in den Nabelgefässen in Folge der ringförmigen Verhärtung in der Umgebung zurückzuführen, die Nackengeschwulst auf Lymphangiectasieen.

Unter den angeborenen Geschwülsten der Sacralgegend waren trotz der vielfachen Beobachtungen von Braune, Lotzbeck und Virchow keine, welche mit Sicherheit als Lymphangiome angesprochen werden konnten. Erst Waldeyer hat den Nachweis geführt, dass manche Bildungen dieser Region zu denselben gehören. Ein derartiger Fall findet sich schon von Reichel[3] beschrieben, bei dem eine mit auf die Welt gebrachte taubeneigrosse härtliche

[1] Steinwirker. Eleph. cong. cyst. Dissertat. Halle 1872.
[2] Everke. Eleph. cong. cyst. Dissertat. Marburg 1883.
[3] Reichel. Virch. Arch. Bd. 46. pg. 497.

Geschwulst linkerseits am Damm in unmittelbarer Nähe des Scrotums bestand. Am Ende des ersten Lebensjahres hatte sie die Grösse eines Kindskopfes erreicht und sich besonders nach dem Sitzhöcker zu entwickelt. Während die primäre Masse härtlich erschien, bot die nachgewachsene eine cystöse Consistenz, doch liessen sich durch die Punction nur 15—20 Tropfen einer serösen Flüssigkeit daraus entleeren. Tod nach galvanocaustischer Abtragung des Tumors im Alter von 1 Jahr und 5 Monaten. Die Section zeigte die Geschwulstmassen nach vorn bis an die Symphyse, nach hinten bis in die Nähe des Mastdarmes, seitlich bis in die tiefen Lagen der äusseren Becken- und Oberschenkel-Muskulatur gewuchert und gänzlich ohne Verbindung mit den Knochen und dem Rückenmarke.

Weit lehrreicher ist aber die von Fischer und Waldeyer [1] gemachte Beobachtung. Bei einem 3½ jährigen Mädchen hatten die Eltern schon während der ersten Lebensmonate eine stärkere Vorwölbung der rechten Hinterbacke bemerkt, welche anfangs langsam zunahm, im Laufe des letzten Jahres aber in bedeutenderem Maasse und zwar unter zeitweise eintretendem Hitzegefühl, Schmerzhaftigkeit und dem Auftreten rother umschriebener Flecke an der Oberfläche. Der reichlich faustgrosse kugelige, den Sitzhöcker überlagernde Tumor liess sich durch starken Druck etwas verkleinern und erfuhr beim Sitzen eine förmliche Abplattung. Die innig mit ihm verwachsene Haut war etwas derber als die des übrigen Körpers, hier und da in Falten gelegt, sonst aber unverändert. Von der Umgebung hoben sich die Grenzen der Geschwulst ziemlich deutlich ab, dieselbe liess sich verschieben und nahm an der stehenden Patientin eine polypenähnliche Gestalt an, wobei etliche sich in der Tiefe verlierende Stränge durchzufühlen waren. Die Consistenz war theils elastisch weich, theils fast fluctuirend, an anderen Stellen dagegen prall, als bestände das Gewebe aus kleinen derben Läppchen. Die Lymphdrüsen waren unverändert.

Bei der unter unbedeutender Blutung vollzogenen Auslösung fand sich eine 3—4 cm dicke Fettschichte, die Basis des Tumors mit den Musculi glutaei fest verwachsen, die unteren Fettschichten ganz durchsetzt von zahlreichen Cysten. Dieselben waren linsen- bis wallnussgross, dünnwandig und von sehr verschiedener Form, hatten einen ausgeprägt lacunären Bau und communicirten vielfach untereinander. Ihr Inhalt, eine klare, klebrige, alcalisch reagirende Flüssigkeit, weisse und rothe Blutkörperchen enthaltend, gerann rasch zu einer steifen Gallerte. Die Wände der grösseren Cysten bestanden aus zellenarmen, festen, an elastischen Fasern reichen Bindegewebe, an denen der kleineren fand sich ein sehr kernreiches und liess sich durch Silberfärbung ein Epithel nachweisen von der Art „wie es Lymphgefässen und Lymphsäcken eigen ist“. Obwohl nun Waldeyer keine grösseren ab- oder zuführenden Lymphgefässe darstellen konnte, steht er doch nicht an, das Gebilde für ein Lymphangioma cysticum cavernosum zu bezeichnen.

Der Vollständigkeit halber sei es gestattet, endlich noch ähnliche an anderen Körperstellen vorkommende Schwellungen zu erwähnen. Unter solchen findet sich eine von Dummreicher [2] beobachtete, welche durch den klinischen Verlauf, besonders aber auch durch die Combination mit Teleangiectasie der Blutgefässe, wodurch der Uebergang zu den weiter unten zu besprechenden Fällen hergestellt wird, von grossem Interesse ist. Bei einem zwei Monate alten Knaben war die ganze Gegend zwischen Axelhöhle und Darmbeinkamm einerseits, zwischen Brustbein und Wirbelsäule in seitlicher Ausdehnung andererseits von einer hügeligen, weichelastischen und stellenweis fluctuirenden Geschwulst bedeckt, welche sich in einer Höhe

[1] Fischer u. Waldeyer. Arch. f. klin. Chirg. XII. pg. 846.

[2] Dummreicher bei Gjorgjevic l. c.

von 7 cm über das Niveau der angrenzenden Parthien vorwölbte. Die bedeckende Haut, an einer Stelle nabelartig eingezogen, ohne dass eine Narbe zu bemerken gewesen wäre, zeigte neben vielen erweiterten Venen bläulich gefärbte sehr elastische Stellen von 3—4 Linien Durchmesser, ausserdem aber auch eine mehr als Quadratzoll grosse Teleangiectasie. Durch Druck liess sich die Geschwulst verkleinern, beim Schreien des Kindes wurde sie praller und gespannter. Die Punction entleerte 2 Unzen klarer lymphoider Flüssigkeit, und konnte man an dem jetzt zusammenfallenden Gewebe fühlen, dass es aus vielfachen Höhlungen bestehe. Nachdem in Folge einer zweiten Punction ein acht Tage andauerndes Erysipel entstanden war, nahm die Geschwulst erheblich an Umfang ab, indem sie gleichzeitig fester und derber wurde. Nach drei Wochen war sie auf ein Drittel ihres Umfanges reducirt.

Die Beobachtungen von Meckel, Steinwirker und Everke zeigen also sehr deutliche Beziehungen sowohl zu derartigen Bildungen, als auch zu den noch mehr in der Form von Tumoren auftretenden Cystenhygromen, über denen manchmal die Haut zu einer dicken sclerotischen Schichte verdickt ist (Lotzbeck pag. 26) und welche neben den Cystenbläschen, die mikroskopisch klein bis kopfgross sein können, manchmal nur aus einem lockeren, fast homogenen oder leicht welligen Bindegewebe bestehen (Ibid.). — Andererseits aber reihen sie sich offenbar durch die an einzelnen Körpertheilen oder dem ganzen Körper nachweisbare gleichmässige Verdickung der allgemeinen Bedeckungen, Falten- und Furchenbildung u. dgl. an den Fall von Neelsen an.

Als Elephantiasis lymphangiectodes congenita haben wir zu Anfang dieses Capitels eine besondere Form aus der grossen ersten Gruppe ausgesondert, weil dieselbe in einer weit mehr in die Augen springenden Weise die Beziehungen zum Saftgefäss-Systeme nachweisen lässt. Schon bei Besprechung der erworbenen Elephantiasis sind wir einer Anzahl von Fällen begegnet, welche wahrscheinlich machen, dass Bildungsanomalien der Saftbahnen (Erweiterungen, fehlerhafte Klappenapparate, partielle Verschliessungen oder abnormer Verlauf und Ausmündung) mit auf die Welt gebracht werden können, welche während des extrauterinen Lebens gegenüber den an das Individuum gestellten Ansprüchen zu ungenügender Vertheilung der Saftströmungen, Stauungen oder Ueberfüllungen in einzelnen Körperabschnitten führen und dadurch zur Entstehung weit verbreiteter elephantiastischer Schwellungen Veranlassung geben. Bei den grossen Schwierigkeiten, welche einer genaueren Untersuchung der betreffenden Organe (Lymphgefässe!) entgegenstehen, der Seltenheit der Fälle überhaupt, sowie bei der uns im Einzelnen noch immer mangelnden Einsicht in das complicirte Zusammenwirken all' der Factoren des elephantiastischen Processes kann es nicht Wunder nehmen, wenn sich sichere und entscheidende Daten nicht beibringen lassen. Trotzdem glauben wir nicht fehl zu greifen, wenn wir die exquisit erblichen Fälle von Höppner, Lebert, Letessier und Quincke, die wir pag. 18 angeführt haben, zumal wenn es sich um ein Ergriffensein mehrerer Extremitäten handelt, ferner auch den Fall Thilesen (Beob. 46) hierherrechnen.

Bei manchen dieser Beobachtungen könnte man freilich auch noch an ein anderes Moment denken, nämlich an eine directere Beziehung und ein Abhängigkeitsverhältniss zum Nervensystem. Man könnte angeborene und vererbte Praedispositionen, welche eine krankhafte Thätigkeit der vasomotorischen und trophischen Nerven zur Folge hätten, annehmen, und ganz in der Luft schwebt eine derartige Annahme insofern allerdings nicht, als wir ja einzeln hochgradig elephantiastische Veränderungen durch grobe Alterationen der Nerven des betreffenden Theiles zu Stande kommen sahen (pag. 39.)

Der Sitz und die Art solcher Bildungsfehler der Lymphgefässe im Spezielleren ist nun in der Regel nicht näher zu bestimmen. Nur machen wir darauf aufmerksam, dass selbst

wenn es sich um sehr verborgene, also in der Regel central gelegene Hemmungen und Störungen handelt, bei denen man a priori sehr weit verbreitete Folgen erwarten sollte, in der Regel doch nur einzelne Körpertheile zuerst oder allein erkranken werden. Es werden das eben diejenigen sein, welche vermöge ihrer Lage und des anatomischen Baues (untere Extremitäten und Genitalien) in besonders hohem Grade zu Stauungen im Unterhautgewebe disponirt sind. Dass aber die an einem grösseren Abschnitte ausgebildete Ueberfüllung der Saftbahnen dann später gleichsam als Sicherheitsventil oder Regulator für die des ganzen Organismus zu wirken vermag, haben wir bei Besprechung einzelner Fälle schon erörtert. (Beob. 16. 23. 39 u. pag. 125.)

Schädlichkeiten und Reizungen, welche erfahrungsgemäss eine elephantiastische Degeneration herbeizuführen vermögen, welche also als Gelegenheitsursachen zu bezeichnen sind, kommen so ausserordentlich häufig und bei einer so grossen Anzahl von Menschen vor, dass man sich eigentlich über die relative Seltenheit der sporadischen Elephantiasis wundern muss. Um so mehr wird man daher geneigt sein, unter gewissen Verhältnissen besonders auffallende Formen von Elephantiasis lymphangiectodes mit angeborenen Schwächezuständen des Saftbahnsystems in Verbindung zu bringen. Hierher dürfte also z. B. der Fall von Hellmann (Beob. 27. pag. 66) zu rechnen sein, bei dem sich ohne besondere äussere Schädlichkeiten und ohne jegliche entzündliche Zufälle eine ausgeprägte Elephantiasis lymphangiectodes am Scrotum und an dem einen Beine schon in dem frühen Alter von 7 Jahren auszubilden begann und trotz sachgemässer Behandlung und dem Fernhalten der bekannten Reize unaufhaltsam weiter entwickelte. Fischer[1] beschreibt einen fast vollständig identischen und ist geneigt, eine angeborene und beständig zunehmende Erweiterung der Lymphbahnen der unteren Extremitäten und der Genitalien oder Verschluss mit secundärer Ectasie anzunehmen. Der kleine erst 15 Jahre alte Patient gab an, bis zum 7. Jahre gesund gewesen zu sein, dann aber hätten sich wiederholt Anschwellungen nebst Röthung und Schmerzhaftigkeit am Penis eingestellt und im 10. Jahre eine Bildung von Bläschen an den Geschlechtstheilen, welche platzend eine grosse Menge milchiger Flüssigkeit entleerten. Eben solche bildeten sich im 14. Jahre an dem verdickten linken Bein. Fischer fand bei der Untersuchung den folgenden Zustand: Penis S-förmig gekrümmt, stark vergrössert, die Vorhaut 6 cm lang und 15 cm dick, das Scrotum hat einen Umfang von 17 cm. Beide Theile derb, blassroth und uneben durch zahlreiche, bis erbsengrosse ziemlich derbe Knötchen, die stellenweis wie Herpesbläschen aussehen, doch viel consistenter sind und beim Anstechen milchiges Fluidum in solchen Mengen entleeren, dass sich in 15 Minuten ein Reagensglas füllen lässt. (Die Flüssigkeit enthielt feinste Fettmoleküle, sehr zahlreiche Lymphkörperchen, spärliche rothe Blutkörper, 5,8 % Albumin, 0,59 Fette und coagulirte rasch zu einem weisslich-rosarothen Gerinnsel.) Das ganze linke Bein beträchtlich verdickt, am Unterschenkel starkes Oedem, nach dessen Verschwinden durch längeres Liegen doch Verdickung des Beines hinterbleibt. Am Oberschenkel Knötchen wie an den Geschlechtstheilen. Das rechte Bein ist in ähnlicher Weise geschwollen, schwillt aber Nachts vollständig ab und zeigt dann eine weichere Haut. Stiche in die Knötchen nicht nur, sondern in jede beliebige Stelle des linken Beines und des rechten Unterschenkels liefern grosse Mengen der oben beschriebenen Flüssigkeit, deren chemische Zusammensetzung indess vielfach wechselte. — Abnormitäten der Blutgefässe fehlten, die Sensibilität war abgestumpft, die Bewegung der Beine eine schwerfällige und die Temperatur niedriger als normal. An den Schenkeln und der Vorhaut ausgeschnittene Stücke zeigten, dass die ganze cutane Gewebsschichte dicht durchsetzt war von unregelmässigen Höhlen verschiedener Grösse, die

[1] Fischer. Mittheilg. a. d. Chirg. Klinik z. Breslau. 1880. pg. 24.

sich durch einen deutlichen Endothelbelag und den Inhalt von geronnener Lymphe als Lymphcavernen erwiesen. Derartige Räume fanden sich bis unter die Epithelschichte und bis in die Hautpapillen reichend.

Durch forcirte Bindeneinwicklungen wurde an dem Zustande nichts geändert und Patient ungebessert entlassen.

Endlich erwähnen wir noch eines Patienten von Busch[1], dessen linker Fuss seit der Geburt dicker war als der rechte. Im 7. Lebensjahre wurde der Fuss von Erysipel befallen, welches sich anfangs jährlich 1—2mal, später etwa alle 4 Wochen wiederholte. Im 36. Jahre fand sich eine bis zur Mitte des Oberschenkels reichende Elephantiasis laevis dura. Patient ging nach Ligatur der Art. femoralis an brandigem Erysipel zu Grunde.

Dass in solchen Fällen das Leiden als ein angeborenes bezeichnet werden darf, ist wohl nicht zu bezweifeln. In dem folgenden von Day beobachteten, welcher sich bei Holmes[2] wiedergegeben findet, ist der Sachverhalt ein noch klarerer.

Dr. Day stellte in der Clin. Society einen Knaben vor, bei welchem im Alter von $2^1/_2$ Jahren das rechte Bein begonnen hatte anzuschwellen. Im 7. Lebensjahre fand sich das ganze Bein verdickt und an den stark geschwollenen äusseren Geschlechtstheilen eine Ectasie der Lymphgefässe. Aus kleinen Bläschen und Oeffnungen am Frenulum praeputii und am Scrotum sickerte eine chylöse Flüssigkeit aus. Eine genauere Untersuchung ergab nun, dass die Vergrösserung der Extremität nicht auf blosser Infiltration mit Chylus oder Lymphe, sondern gleichzeitig auf einer hypertrophischen Entwicklung der Haut und des Unterhautgewebes, sowie auch der Muskeln und der Knochen beruhe. In der Discussion über diesen Fall wurde von den Anwesenden auf vier ganz ähnliche Beobachtungen, sowie auf die Analogie hingewiesen, welche dieselben mit jener von Virchow beschriebenen Form der Macroglossie darbieten, welche durch Lymphectasie und gleichzeitige Muskelhypertrophie zu Stande kommt. (Die Volumszunahme der Knochen anlangend, werden wir weiter unten nachweisen, dass eine solche bei der Elephantiasis congenita sensu strictiore nichts so sehr Seltenes ist. Es sind wegen dieser Vergrösserungen der Knochen derartige Formen auch wohl dem angeborenen Riesenwuchse zugerechnet worden.)

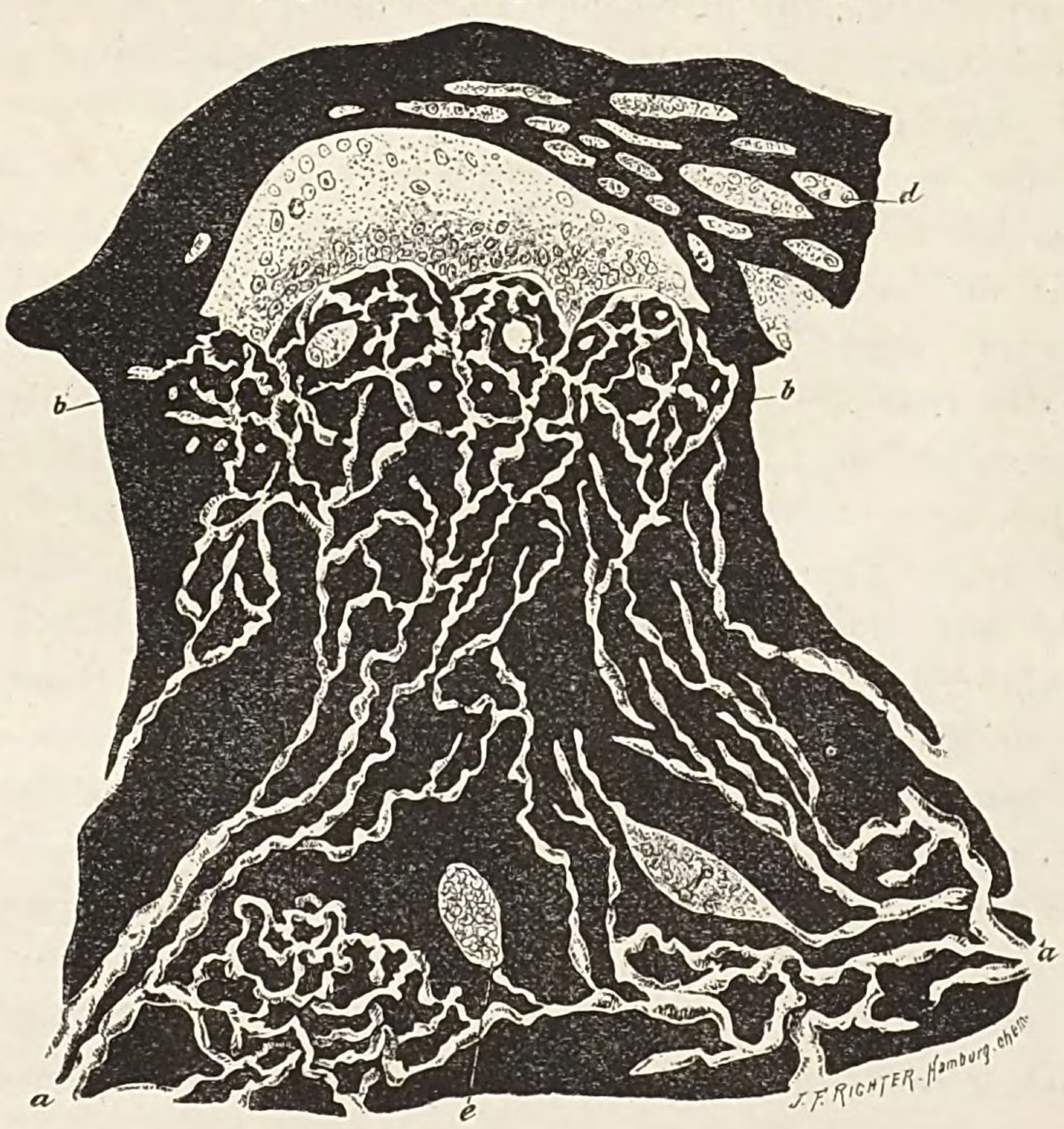
Endlich erinnern wir noch an den unter Beobachtung 30. (pag. 48) mitgetheilten Fall der Luise R. von Cholmely, bei welchem die klinischen Daten auf einen angeborenen Herzfehler hinweisen, der höchstwahrscheinlich mit fehlerhafter Anlage der Lymphapparate der rechten Seite verbunden war. In Folge davon hatte die durch den Herzfehler bedingte Drucksteigerung im Venensystem eine Anschwellung des Beines zur Folge, welche deutlich hypostatischer Natur war, durch Lagerungswechsel sich beeinflussen, durch Compression und Suspension vorübergehend verringern liess. Trotz zweckmässigen Verhaltens und trotz eines starken Lympheausflusses kehrte die Schwellung stets wieder und führte mit zunehmendem Alter unter der Einwirkung der mit dem Gebrauche der Extremität verbundenen Reizungen zu elephantiastischer Degeneration. Nur die sorgfältig und dauernd geübte Compression mittelst eines Schnürstrumpfes vermochte ein Ueberhandnehmen der letzteren zu verhüten, wie der Autor ausdrücklich betont.

Wir haben früher auf die von Cohnheim[3] festgestellte Thatsache hingewiesen, dass selbst so bedeutende Strömungshindernisse, wie sie die vollständige Ligatur des Ductus thoracicus und der grössten Lymphbahnen zur Folge haben müssen, so lange nicht zu Oedemen führen,

[1] Busch. Arch. f. klin. Chirg. XIII. pg. 61.
[2] Holmes. System of Surgery. pg. 328.
[3] Conheim l. c. Pg. 408. Bd. I.

wie die Beschaffenheit und die Circulation des Blutes eine normale ist. In dem eben erwähnten Falle konnten zwei derartige schädliche Momente angenommen werden. Weit complicirter und für die Beurtheilung der Frage nach der Art solcher congenitaler Dispositionen wichtiger sind die Verhältnisse in der Beobachtung, welche von Bryk[1] als ulceröses Lymphangiom der Füsse, Metastatische Lymphangiome der Haut der Extremitäten und der Schleimhaut der Gaumenrachenparthien beschrieben worden ist.

Lymphatischer Papillarknoten nach Bryk.



a. Eintretende Lymphgefässe.
b. Lymphcapillaren am Scheitel der Papillen.
c. Höhle zwischen Papillen und dem blasig erhobenen Rete M. mit Lymphkörperhaltigen Thrombus gefüllt.
d. Lymphschollen zwischen der Hornschichte.
e. Eingesacktes Extravasat colloider Lymphe·
f. Cystenartig erweitertes Lymphgefäss.

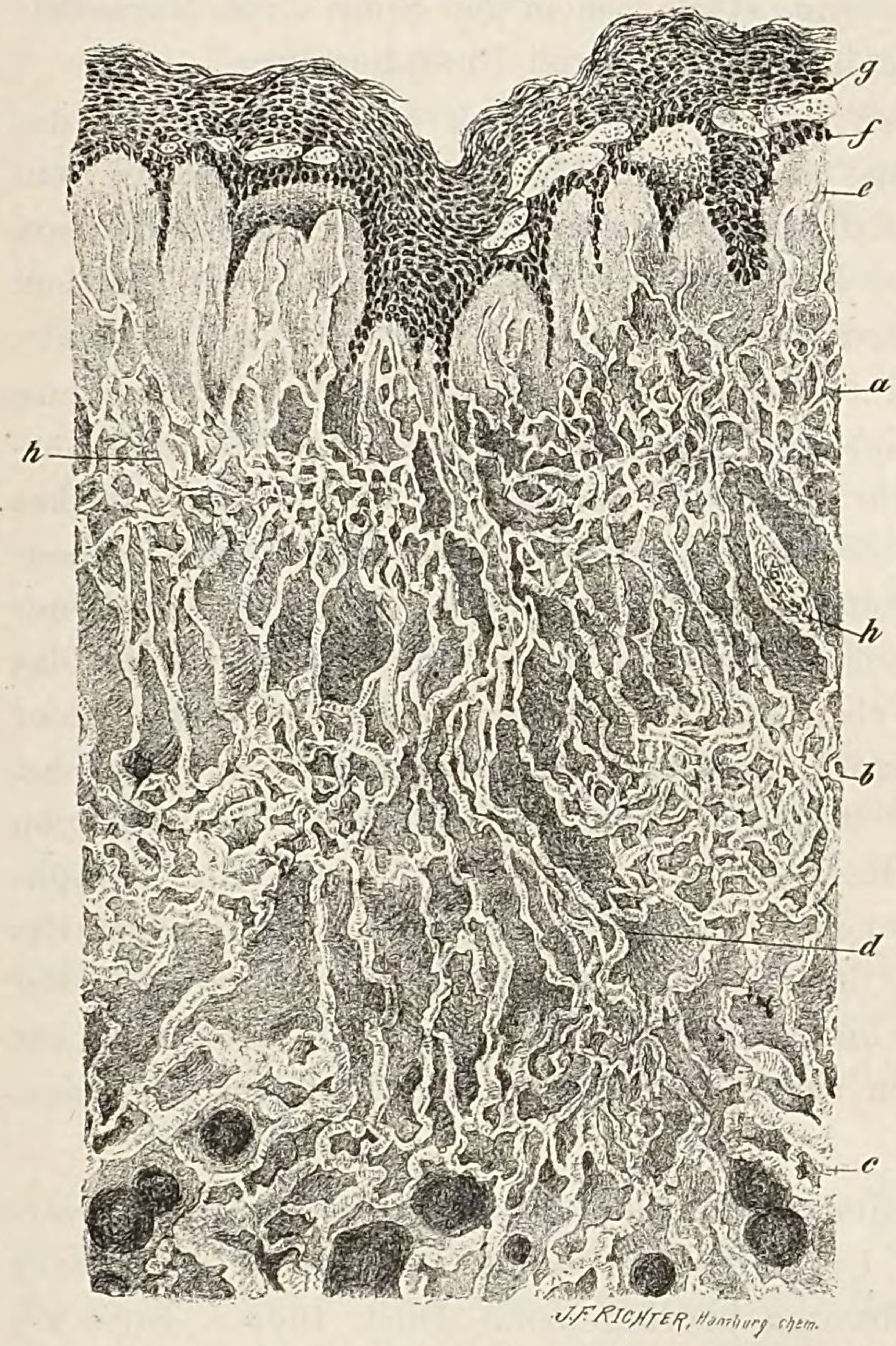
Der 26jährige Patient war so lange er denken konnte stets kränklich gewesen, und insbesondere pflegten schon in frühester Kindheit die Füsse ohne jede Ursache anzuschwellen. Dieselben wurden allerdings in der Ruhelage dünner, aber nur vorübergehend, und seit dem 15. Jahre ging die Schwellung nicht mehr ganz zurück. Jede, besonders nach Körperanstrengungen eintretende Zunahme der Geschwulst war mit reissenden Schmerzen in den Beinen und Bildung kleiner Blasen an den Füssen verbunden. Aus diesen entleerte sich dann etliche Tage hindurch eine gelbliche Flüssigkeit, worauf die Beschwerden nachliessen. Einmal soll eine grössere Blase wochenlang abgesondert haben, wobei der stark geschwollene Unterschenkel dünner wurde und ein daselbst befindliches Geschwür vernarbte. Statt dessen wandelten sich aber seit jener Zeit die an den Zehen und der Sohle befindlichen Bläschen in chronische Geschwüre um, die einen so erschöpfenden Salzfluss unterhielten, dass Patient während der letzten Jahre vollständig arbeitsunfähig war, zumal sich öfteres Nasebluten, häufige Neuralgieen und höckerige Infiltrate auch an den oberen Extremitäten hinzugesellten.

Bei der Untersuchung betraf die Hauptveränderung die Füsse, welche starck verdickt (weniger teigig als bei Oedem) und livide gefärbt, sich heiss anfühlten, am Rücken der Fussgelenke quer verlaufende Wülste trugen und auf der Oberfläche von erbsen- bis bohnengrossen Höckern durchsetzt waren. Letztere waren theils derb und mit schilfriger Epidermis bedeckt, der Mehrzahl nach aber von weicher Consistenz, auf ihrem Scheitel mit bläulich gefärbten Bläschen versehen, die beim Anstechen eine bald klare, bald röthliche, Lymph- und Blutkörperchen haltige Flüssigkeit entleerten. Die Zehen waren in Folge der dichten Häufung solcher Höcker zu unförmlich walzenartigen Körpern verunstaltet, ihre plantaren Furchen in

[1] Bryk. Arch. f. kl. Chirg. XXIV. Pg. 273.

tiefe sehr empfindliche Geschwüre verwandelt, die auf dem speckig belegten Grunde grosse Quantitäten der oben beschriebenen Flüssigkeit absonderten. Die pralle Schwellung der Beine erstreckte sich nach oben bis in die Nähe der Kniegelenke, nur 2—3 derbe höckrige Infiltrate ohne Bläschenbildung fanden sich in der glatten Haut der Unterschenkel. Die Inguinaldrüsen bildeten handtellergrosse unverschiebliche knollige Geschwülste, die schmerzlos und der Consistenz nach einem Lipom ähnlich waren. Auf der linken Seite fanden sich Hand und Vorderarm hochgradig oedematös und die erstere mit höckrigen Schwellungen bedeckt, ihr Mittelfinger zu einem teigigweichen steifen Körper verdickt. Auch die Mittelhand zeigte bis zum Handgelenke mehrere guldengrosse Hautsclereme, ein eben solches auch die Hand der rechten Seite, an welcher sonst jegliche oedematöse Schwellung fehlte. An der Innenfläche beider Vorderarme, entlang dem Verlaufe der Hautvenen, sassen einzelne, bis kirschkerngrosse derbe und im Hautgewebe steckende Knötchen von blasser Farbe. Die Axillardrüsen waren Mandelgross, von teigig weicher Consistenz.

Lymphgefässnetze des Corium. (Bryk: Ulceröses Lymphangiom.)



a. Subpapillares; *b.* Cutanes; *c.* Subcutanes Geflecht. Letzteres zwischen die Läppschen des Panniculus adip. eingetragen; *d.* Schweissdrüsenknäuel, dessen Ausführungsgang von Sangadern umflochten ist; *e.* Papillarknoten mit blasenförmig erhobenem Rete M. (f.); *g.* Spalten in der Hornschicht, mit Lymph- und Blutkörperhaltigem Transsudate gefüllt; *h.* Cystenartig erweitertes Lymphgefäss.

Unter den vorhandenen Allgemeinerscheinungen sind besonders bemerkenswerth die hochgradigen neuralgischen Schmerzen vor allem in den Beinen und bei Körperanstrengungen excacerbirend, profuse Schweisse und starke Rhinorrhagien, bei denen ein Blut entleert wurde, auf dessen Coagula gelbliche Streifen zu Tage traten und in dem sich ein Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen fand wie 1:5 oder 1:7, während das aus anderen Körperstellen entnommene normale Proportionen darbot.

An den Füssen löste sich die Oberhaut der Sohlenfläche spontan in grossen Fetzen los, so dass die mit dichtgedrängten grauröthlichen elastischen Knötchen übersäete Lederhaut zu Tage lag. Aus derselben floss ein röthliches oder milchiges Fluidum, von welchem einmal 84 cub.-cm. behufs chemischer Analyse gesammelt werden konnten. Dieselbe ergab, dass es weder einem einfachen Transsudat, noch reiner Lymphe gleiche.[1]

[1] Zum Vergleich notiren wir folgende von Runeberg (Deut. Arch. f. kl. Medz. XXXIV.) durch Analyse nach der Methode Scherers erhaltenen Werthe:

Ascitische Elüssigkeit enthält durchschnittlich	2,1‰	Albumin	bei Hydraemischen
„ „ „ „	16,7‰	„	„ allgemeiner venöser Stase
„ „ „ „	27,0‰	„	„ carcinomatöser Peritonitis
Exsudat bei Hautreizung durch Vesicatore	58,6‰	„	
Lymphe enthält nach Schlossberger u. Geiger	6,2‰	„	

Ersterem ähnlich durch die Anwesenheit von Eiweiss, den Reichthum an Blutsalzen, Cholesterin und anderen Extractivstoffen, zeigte sie zu der letzteren Beziehungen durch den geringen Albumingehalt, den Mangel an Faserstoff und das Vorhandensein von verseiften Fetten. Es fanden sich an festen Stoffen überhaupt (Gesammtrückstand) 37,77 ‰, darunter Eiweissstoffe 10,05, in Alcohol und Aether lösliche 24,1, in Wasser lösliche 3,12 ‰, qualitativ: freie und verseifte Fette, reichlich Lecithin und Cholesterin, etwas Leucin und Spuren von Harnstoff; von anorganischen Verbindungen, Kali, sehr wenig Chlor und viel Phosphorsäure.

Nach längerer Beobachtung des Patienten entschloss sich Bryk zur Unterbindung der rechten Art. iliaca externa, welche eine 9 Tage andauernde Abschwellung des Beines, ein Eintrocknen der Geschwüre und Versiegen des Salzflusses, ausserdem aber auch die Mumification einiger Zehen zur Folge hatte. Später stellten sich alle früheren Beschwerden in der gleichen Heftigkeit wieder ein und ging Patient 4 Wochen p. operationem an Erschöpfung zu Grunde.

In Beziehung auf die ausserordentlich interessanten Details der Leichenuntersuchung müssen wir auf das Original verweisen und können wir hier nur das Wesentlichste kurz hervorheben. Ausser einer Verfettung des Herzens fand sich rechts ein 500 Gramm starkes Pleuraexsudat und unter der Pleura pulmonalis dextra ein grossmaschiges Netz von Rabenfederkiel-dicken Lymphgefässen. Von der Leistengegend aus waren Convolute geschwollener Drüsen durch die Regiones iliacae, hypogastricae, lumbales und epigastricae bis in das Mediastinum post. zu verfolgen, woselbst sich eben solche zu einem Gänseei-grossen Tumor angehäuft fanden. Dieselben waren theils blassroth, markig, theils zeigten sie eine gelbliche, schmierige Pulpa in starrer Kapsel zwischen derben Bindegewebssträngen. An den von Teichmann hergestellten Injectionspräparaten liess sich nun nachweisen, dass alle Lymphgefässe des linken (geschwollenen) Armes in hohem Grade erweitert und in ihrer Adventitia verdickt waren. An den oberflächlichen sassen, dem Gefässrohr seitlich und besonders in der Gegend der Klappen anhaftend, zahlreiche linsengrosse weiche Knötchen, von weissgelblicher Farbe auf dem Durchschnitt. Die Gefässe liessen sich bis zu den, knotige Bläschen tragenden, Hautinfiltraten der Hand verfolgen.

Aehnlich — was das Caliber, die Variositäten und Geflechtbildung anbelangt — verhielten sich die Lymphgefässe der Ober- und Unterschenkel, sowie sämmtliche der Plexus lumbales und hypogastrici. Der aus diesen Geflechten hervorgehende Duct. thorac. hatte am Ursprunge einen Durchmesser von 9 mm, wurde dann bis gegen den 11. Brustwirbel hin enger und von da bis zum 9. von starken varicösen Plexus begleitet, indem das Caliber gleichzeitig bis auf 2 mm abnahm. In dieser Stärke liess er sich bis zum 5. Rückenwirbel verfolgen und wuchs er von da bis zur Einmüdungsstelle in die V. subclavia wieder bis auf 11 mm an.

Sämmtliche Lymphgefässe liessen sich von der Peripherie aus durch die Drüsen hindurch gut injiciren. Die weiche Sorte der letzteren verhielt sich ziemlich normal, in den härteren dagegen war die eigentliche Drüsensubstanz durch eine kleinzellige Wucherung ersetzt, nach deren Auspinselung grossmaschige Lymphbahnen, mit den Vasa aff. und eff. in offener Communication stehend, sichtbar wurden.

Die Haut der Füsse bestand aus einem Convolut von Lymphgefässen, zwischen die ein zartfasriges stellenweis mehr sclerotisches Bindegewebe spärlich eingetragen war. Manchmal sah man die beiden Gefässschichten des eigentlichen Coriums derart zusammengeflossen, dass diese Zwischenmasse nahezu vollständig fehlte. In den erweiterten Gefässen und den cystoiden Lücken der Haut fanden sich theils homogene, gelblich-rissige Lymphschollen, theils

— besonders in den Lücken — Thromben, die aus mattglänzenden Kugeln zusammengesetzt waren (colloide Umwandlung stagnirender Lymphe).

Die Hautknoten zeigten sich als aus vergrösserten Papillen zusammengesetzt, indem je 5—6 zu einem solchen vereinigt waren, und konnte Teichmann unterscheiden:

1) Lymphehaltige Knoten, d. h. solche, in denen ein dichtes Gefässnetz bis in den Scheitel der Papillenmasse reichte, welche in Folge einer haubenähnlichen Abhebung des Rete Malpighi eine (mit Lymphthromben gefüllte) Höhlung bildete. Ausserdem waren aber auch feine zwischen den auseinandergewichenen Blättern der Epidermis befindliche Spalten mit Lymphe ausgegossen und in den Lacunen innerhalb der Knoten colloide Gerinnsel enthalten. (Siehe Figur pag. 161).
2) Wassersüchtige Knoten, an deren Basis sich die Lymphgeflechte in eine zellige Grundsubstanz auflösten. In den Lacunen, Papillenhöhlungen und Epidermisspalten befand sich hier ein röthlich tingirtes Serum vor.
3) Blutführende Knoten, bei denen der flüssige Antheil ein blutiger war, während die Blutgefässschlingen der Papillen durch Blutmassen, in allen Stadien des Zerfalles begriffen, thrombirt waren, offenbar in Folge des Druckes durch die dilatirten Lymphgefässe. — Aber auch die letzteren (an besonderen Eigenthümlichkeiten gut kenntlich) waren mit rothen Blutkörperchen vollgepfropft, wie Teichmann meint, weil unter dem erhöhten Druck im Venensystem (siehe pag. 164) ein Platzen der in unmittelbarster Berührung stehenden Wände der beiden Gefässsysteme eingetreten war. Diese blutigen Knoten fanden sich nur an den äussersten Enden der unteren Extremitäten und hatten die erwähnten jauchenden Geschwüre verursacht.
4) Bindegewebige Knoten, theils jüngerer Bildung: kleinzellige, von den Wandelementen der Blutgefässe stammende Wucherung, welche — unter Schwund der Lymphgefässe — die Papillen und das Stratum subpapillare durchsetzte, theils ältere in narbiger Schrumpfung begriffene.

Endlich sind noch die in der Tiefe der Knoten, sowie zwischen den Lymphgefässconvoluten der Haut befindlichen cystoiden, mit einem Endothel ausgekleideten und mit Lymphbahnen communicirenden Hohlräume zu erwähnen und die, besonders in der subpapillaren Schicht auftretenden Lymphextravasate, welche als scharfrandige breite Spalten offenbar Reservoire für die Geflechte der Papillarknoten bildeten und stellenweis den Papillarkörper vollständig von der unterliegenden Cutisschicht loslösten. Offenbar waren an solchen Stellen die Zwischenwände der varicösen Gefässe unter dem Druck der stagnirenden Lymphe geschwunden, während an anderen Stellen die Gefässnetze nur bis zur Herstellung eines cavernösen Maschenwerkes usurirt waren, in welchem kein Endothel mehr zu entdecken und das Bindegewebe auf ein Minimum reducirt war.

In allen derartigen Stellen aber sah man, wie in den Knoten, Blutextravasate und bluthaltige Lymphgefässe.

Die einzelnen höckerigen Infiltrate der Unterschenkel und der Arme glichen in der Structur den Lymphangiomen der Füsse. Die Knötchen an der Adventitia der Blutgefässe dagegen bestanden aus Granulationsgewebe, in welchem auf heteroplastische Art eine Neubildung von Lymphbahnen stattgefunden hatte, gegenüber den Plexus der Haut, die homoeoplastisch durch Auswachsen der Endothelien angebildet waren. Kleine Knötchen und Geschwüre in der Schleimhaut des Gaumens und Nasenrachenraumes erwiesen sich den oedematösen Papillarknoten ähnlich, oder auch als mit Blut infarcirte Lymphräume.

Bei Deutung der Erscheinungen dieses complicirten Falles ist in erster Linie zu berücksichtigen die Ectasie der Lymphgefässe beider unteren Extremitäten, der linken oberen, sowie derjenigen der rechten Lunge und die Abnahme der Weite des Milchbrustganges auf 2 mm in der Gegend vom 9. bis 5. Brustwirbel. Der letztere Umstand erklärt sich leicht aus dem durch die Drüsenpakete des Mediastinum ausgeübten Druck, also einem Moment, welches erst im späteren Verlaufe des Leidens zur Wirkung kam. Die ausgedehnten Collateralplexus im Brusttheile des Ductus, die Ectasien am Arm und an der Lunge, das bis auf 11 mm erweiterte Endstück des ersteren lassen Bryk ein Hinderniss an der Mündungsstelle in die Vena subclavia (welche bei der Section nicht beachtet wurde), und zwar congenitaler Natur, annehmen. Dem würde entsprechen, dass die mittelst des Truncus lymph. dexter für sich in das Blutgefässsystem mündenden Gefässe des rechten Armes nicht dilatirt waren. Für die des Bauchraumes müssen, da kein Ascites vorhanden war, dann ebenfalls directe Communicationen mit den Blutgefässen mit Umgehung des Ductus thorac. angenommen werden.

Diese, nach Bryk gegebene Erklärung lässt uns nun allerdings darüber im Unklaren, warum sich an der linken Seite des Halses und Kopfes keine Ectasie bildete, woher diejenige der rechten Lunge stammte (sofern deren Bahnen doch auch in den Trunc. lymph. dext. auslaufen) und weshalb die Erweiterung und Stauung am linken Arme erst während der letzten zwei Lebensjahre manifest wurden. Es bleibt also selbst dieser so genau untersuchte Fall uns noch manche Antworten schuldig und können wir uns nur so weit Bryk anschliessen, als wir ebenfalls anomale Verlaufweisen und Ausmündungen der grösseren Saftgefässe, welche geeignet waren die Strömung zu beeinträchtigen, postuliren möchten. Bezüglich des Vorkommens derartiger Anomalien aber verweisen wir auf die Handbücher der Anatomie (siehe z. B. Krause.[1]) Für die Drucksteigerung im Venensystem sind theils die comprimirenden Drüsenmassen an der Wirbelsäule, theils die mangelhafte Respiration und die Herzverfettung verantwortlich zu machen. Auf diese Weise wurde gleichzeitig die Fähigkeit der Venen sich an der Aufsaugung zu betheiligen vernichtet.

Die Lymphangiomknoten an den Armen und in den Schleimhäuten betrachtet Bryk als secundäre, auf metastatischem Wege entstandene Bildungen, sei es, dass die durch Stagnation sich zersetzende Lymphe als solche, sei es, dass verschleppte Zellen als Infectionsmateriale wirkten. Eine Complication mit Leukämie liess sich schon klinisch, mit Sicherheit auch durch die Section ausschliessen.

Eine Anzahl von Fragen und Zweifeln, mit denen wir uns bei Betrachtung der Pathogenese der Elephantiasis eingehend beschäftigt haben, erhalten offenbar durch diesen Fall ihre Lösung oder werden in ein anderes Licht gerückt. So z. B. die Blutbeimischung zu den lymphorrhagischen Ausflüssen, deren wechselndes, bald seröses, bald milchiges Aussehen, die Möglichkeit alternirender Ueberfüllungen ausgedehnter Gefässysteme an von einander entfernt liegenden Körperstellen u. s. w.

Zum Vergleiche mit dieser Beobachtung Bryk's führen wir eine ähnliche von Fischer an, welche einen 3³/₄-jährigen Knaben betraf und von diesem Autor als zum Riesenwuchs gehörig betrachtet worden ist. Die Eltern des Kindes gaben an, dass seit der Geburt schon die linke untere Extremität viel länger und dicker gewesen sei als die rechte. Der im Uebrigen gesunde und kräftige Knabe ging etwas langsam und unsicher, indem er das kranke Bein im Kniegelenke krumm machte und stark nachschleppte. Dasselbe war um 2 cm länger, an der Wade um 11, am Oberschenkel um 16, am Fusse um 6 cm dicker als das der anderen Seite.

[1] Krause. Handb. d. mensch. Anat. Supplemt. Anatom. Varietäten. pg. 189.

Aus der gleichmässig über das ganze Bein verbreiteten Schwellung ragten zwei Tumoren stark hervor, einer am inneren Knöchel von der Grösse eines halben Apfels, der andere innen am Oberschenkel von der zweier Mannesfäuste. Dieselben waren weich, fast fluctuirend, nicht verschieblich, die Haut darüber nicht abhebbar, aber sonst unverändert. Ein Wechsel im Volumen und der Spannung war nicht nachzuweisen, die Hautsensibilität schien etwas herabgesetzt zu sein, Lymphdrüsenschwellungen fehlten. Bei der Extirpation der beiden Tumoren fand sich, dass dieselben nicht von der Nachbarschaft abgegrenzt waren, einen cystischen Bau hatten und in communicirenden Hohlräumen eine grosse Menge heller, rasch coagulirender Flüssigkeit enthielten. Nach Abfluss derselben collabirten sie beträchtlich. Auch in der ganzen Umgebung der Geschwülste sah man dieselben Hohlräume, nur in weit geringerer Menge, und ähnlich verhielten sich Stücke aus der Haut, aus dem subcutanen und tieferen Bindegewebe. Letzteres hatte das Fettgewebe verdrängt und zeigte sich durchweg hyperplastisch und verdickt, vielfach von kleinzelliger Infiltration durchsetzt. Alle Hohlräume, von zum Theil beträchtlichem Umfange, waren mit einem Endothel ausgekleidet.

Es handelte sich also um ein Lymphangioma cavernosum diffusum des ganzen Beines, zwei cystischen Lymphangiomen und Verlängerung des knöchernen Skelettes, und lässt sich wohl mit Sicherheit behaupten, dass ähnliche Veränderungen in der Haut wie bei dem Patienten Bryks sich mit zunehmendem Alter des Kindes unter der Einwirkung der Schädlichkeiten des täglichen Lebens würden ausgebildet haben.

Bryks Fall aber bietet in anatomischer Beziehung ein ganz besonderes Interesse dadurch, dass ein Zusammenhang der cystoiden Räume und der cavernösen Gewebsparthien mit den grösseren Lymphbahnen deutlich nachgewiesen werden konnte. Dieses war bisher bei denjenigen anderen cavernöslymphatischen Gewächsen nicht gelungen, welche wir als angeborene Elephantiasis lymphangiectodes einzelner Theile oder Organe jetzt einer näheren Erörterung unterziehen wollen.

Virchow [1] war es, welcher zuerst (demnächst dann Volkmann,[2] Billroth und manche Andere) die nahen Beziehungen nachwies, welche zwischen der lymphatischen Elephantiasis einerseits und gewissen Formen von Macroglossie, Macrochilie und Macromelie andererseits sich finden.

In der Substanz der ihrer Unförmlichkeit wegen als Macroglossa bezeichneten Zunge fand Virchow eine beträchtliche Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, welches kleine mit lymphatischer Flüssigkeit gefüllte Höhlen umschloss. Ausserdem hatten auch die submaxillaren Drüsen eine Art von cystischer Veränderung erfahren. Billroth [3] fand das Zellgewebe in ein cavernöses Maschenwerk verwandelt, dessen Balken theils aus weissen, festen Bindegewebssträngen, theils aus Muskelbündeln bestanden. Die dicht unter der Schleimhaut befindlichen Schichten zeigten sich von derberer Consistenz und mehr weisslicher Farbe als im Normalzustande. Die feinsten Bälkchen hatten einen sehr schönen Epithelbelag von spindelförmigen Zellen, während an den gröberen nur stark vorspringende Kerne (deren Zellsubstanz im Balkengewebe aufgegangen sein mochte) sichtbar waren.

Was die Muskelfasern anbelangt, so scheinen dieselben in der Regel nicht vergrössert oder vermehrt zu sein; Weber fand sie sogar so spärlich, dass die Schnittfläche vollständig weiss erschien, Billroth beschreibt (pag. 223) die Primitivbündel theilweise als auffallend

[1] Virchow. Dessen Archiv. Bd. VII, pg. 133. (Geschwülste Bd. III, pg. 100.)
[2] Volkmann. Virch. Geschwlst. Ibid. 1857.
[3] Billroth. Beiträge z. path. Histolg. 1858.

verdünnt und durch die Kerne und Zellen des neuen Bindegewebes auseinandergedrängt. In dieser Beziehung verhalten sich offenbar nicht alle Fälle übereinstimmend, auch findet sich eine ungleichmässige Vertheilung oft an dem gleichen Päparat, indem einzelne Stellen überwiegend Muskel-, andere vorzugsweise reines Bindegewebe enthalten können (Busch [1]). Diejenigen Formen, welche mehr den Typus fibromusculärer Geschwulstbildung zeigen (siehe z. B. einen derartigen Fall bei Billroth [2], sowie die ganz reinen Formen von Hypertrophie (Fall von Paulicki [3]) beschäftigen uns hier nicht, sondern nur solche, welche eben den cavernöslymphatischen Charakter tragen.

Der klinische Verlauf der letzteren ähnelt dem der Elephantiasis überhaupt in manchen Zügen, indem dieselben progressives Wachsthum zeigen und, wenn auch meist langsam, zu doch immerhin beträchtlichen diffusen Vergrösserungen der Zunge führen. Nicht selten stossweise unter entzündlichen und „erysipelatösen" Zufällen, welche bisweilen mit grosser Regelmässigkeit (alle 4 Wochen z. B. Billroth [4]) sich wiederholen, meistens freilich wohl in Folge von mechanischen Insultationen oder kleinen Verletzungen, die das Eindringen der so reichlich in der Mundhöhle enthaltenen Entzündungserreger vermitteln. Nach Virchow wird ein längerer, selbst definitiver Stillstand im Wachsthum einzeln, ein vollständiges Rückgängigwerden der Geschwulst bei der angeborenen Macroglossa nie beobachtet. Die von Weber und Wagener gemachten Beobachtungen einer gewissen Volumsabnahme durch narbige Schrumpfung des Bindegewebes nach Ablauf entzündlicher Schübe scheinen sich mehr auf die fibromatösen Formen zu beziehen. Die früher von Billroth ausgesprochene Vermuthung (l. c. pag. 227) eines Zusammenhanges der cavernösen Zungen-, Lippen- und Wangen-Degeneration mit scrophulöser Diathese (weil er in seinen Fällen eine erhebliche Schwellung der Maxillardrüsen fand und die acuten Anfälle nicht als entzündliche auffasste, sondern als verursacht durch Thrombosen in den cavernösen Räumen), lässt sich heutzutage nicht mehr theilen, nachdem durch die Untersuchungen Wegener's (siehe weiter unten) sich unsere Kenntnisse dieser Bildungen erweitert haben.

Die Volumszunahme der Zunge wird manchmal schon gleich nach der Geburt als ein Hervorragen derselben aus dem Munde bemerkt, während in anderen Fällen dieselbe nur auffallend gross ist und es einer längeren Zeit bedarf, ehe sie beginnt, die Zähne zu überlagern. In der Regel betrifft die Hypertrophie das ganze Organ, wenn auch insofern bisweilen in ungleichmässiger Weise, als eine Hälfte vorzugsweise ergriffen sein kann, oder sich auch knotige Vorwölbungen und Unregelmässigkeiten der Form finden. Ragt die Zunge erst aus dem Munde hervor, so pflegt sie trocken und mit dicken Epithelborken und Rissen bedeckt zu sein. Man findet sie dann von derber, fester Consistenz und ihre Papillen beträchtlich hypertrophirt. Verdickungen der Unterkieferdrüsen werden überwiegend häufig, einzeln auch solche der am übrigen Körper gelegenen und zwar als schon gleich nach der Geburt vorhanden erwähnt. So beschreibt z. B. Wegener ein einjähriges Mädchen, bei welchem die Zunge den Mund derart ausfüllte, dass Erstickung drohte und gleichzeitig die Ober- und Unterlippe ungewöhnlich dick waren. Die Unterzungen- und seitliche Hals-Gegend bis gegen die Regio supraclavicularis hin fand sich aufgetrieben und voller als normal, in jedem Trigonum submaxillare lag ein Taubenei-grosser runder elastischer Köper, der sich durch Druck etwas

[1] Busch. Siehe Virchow Geschwlst. III. pg. 101.
[2] Billroth. Chir. Klinik in Zürich. 1869, pg. 32. Fünf Monate altes Kind, Macrogls. congnt.
[3] Billroth. Beitrg. z. path. Hist. pg 220.
[4] Paulicki. Halbseitige Zungenhypertrophie ohne sonstige Störungen bei einem 21jährigen Menschen. (Schmidts Jahrb. 1883. Bd. 200. pg. 233.

verkleinern liess. Letzteres gilt auch von den Nuss-grossen höckerigen Tumoren der Axelhöhlen, welche undeutliches Fluctationsgefühl darboten.

Eine Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden äussert die Macroglossie hauptsächlich durch die mechanische Beeinträchtigung der Respiration und Deglutition, durch die Verdrängung angrenzender Theile, Druckatrophie und Wachsthumshemmungen der Knochen und Zähne; ausserdem durch die entzündlichen Zufälle, welche eine beängstigende Heftigkeit erreichen können. Trotzdem und trotz der operativen Zugängigkeit des Leidens wird dasselbe oft lange ertragen. So berichtet Virchow (l. c. pag. 104, Bd. III) von einem Frauenzimmer aus Leyden, welches im Alter von 80 Jahren starb und ihre Zunge lange in einer silbernen Kapsel getragen hatte. Maas[1] operirte einen 21jährigen Arbeiter, bei dem das hervorhängende Stück am Lippensaum einen Umfang von 17 cm und eine Dicke von 3,3 cm hatte. Die ganze Länge von der Spitze bis zum Foramen coecum war gleich 11 cm.

Die nahe Beziehung, in der dieses Leiden zu den angeborenen Cystenhygromen des Halses und Nackens steht, tritt sehr deutlich hervor in einer Beobachtung Winiwarter's[2], indem dieser Autor Macroglossie und Cystenhygrom an demselben Individuum combinirt vorfand, ebenso in einer solchen von Arnstein[3]: Halshygrom mit cavernösem Angiom und Macroglossa. Ehe wir aber uns mit den für die Pathogenese der Elephantiasis überhaupt so lehrreichen und interressanten histologischen Details der Gewebsveränderungen des lymphatischen Zungencavernoms näher bekannt machen, müssen wir die an den Lippen und Wangen beobachteten ganz analogen Vorkommnisse erwähnen, analog sowohl was die Struktur, als auch den klinischen Verlauf anbelangt.

Wir beginnen mit einem in jeder Beziehung typischen Fall, welchen Wegener[4] in seiner vortrefflichen Abhandlung über die Lymphangiome mittheilt.

Die 16jährige Patientin war mit einer Vergrösserung der Oberlippe geboren worden, welche trotz einer im 4. Lebensjahre unternommenen subcutanen Excision mehr und mehr zunahm und sich mit einer Anschwellung der Weichtheile bis zur Nasenwurzel complicirte. In den letzten 3 Jahren waren dann etwa alle 3—4 Wochen (doch ohne Zusammenhang mit der regelmässig bleibenden Menstruation) acut entzündliche Zufälle aufgetreten, die stets etliche Tage andauerten und mit sehr schweren Allgemeinerscheinungen verbunden waren. Im 16. Jahre fand nun Wegener die Oberlippe vorzugsweise in ihrer rechten Hälfte um etwa das Dreifache verdickt und auf das Doppelte verlängert, ähnlich einem steifen Rüssel auf die untere herabhängend. Hob man dieselbe empor, so sah man den rechtsseitigen Alveolarfortsatz so stark zurückspringen, dass die beiden Schneidezähne nebst dem Eckzahn um $1/2$ cm gegen die der anderen Seite nach hinten gerückt waren. Die Schleimhaut zeigte sich etwas verdickt, ihr Epithel fast der Epidermis gleichend und an einzelnen Stellen excoriirt. Der rechte Mundwinkel stand tiefer als der linke, und erschien die rechte Nasolabialfurche verstrichen, da eine flach spindelförmige Geschwulst die ganze innere Hälfte der Wange einnahm, sich gegen den Augenwinkel hin verlierend. Ueber derselben ist, ebenso wie an der Lippe, die Haut fest adhärent, normal gefärbt und nicht oedematös, sondern derb elastisch anzufühlen. Die hochgradige Verunstaltung der Gesichtshälfte verlieh dem Ausdruck etwas völlig Todtes. Drüsenschwellungen fehlten in diesem Falle. Durch subcutane Excision wurde in zwei Sitzungen ein sehr gutes Resultat erzielt, obwohl dünne Schichten der mit der Haut verwachsenen und

[1] Maas. Arch. f. kl. Chirg. XIII. pg. 413.
[2] Winiwarter. Arch. f. kl. Chirg. XVI. pg. 655.
[3] Arnstein. Virch. Arch. Bd. 54. 1879.
[4] Wegener. Arch. f. kl. Chirg.

in das Gewebe des Coriums einer- und bis an die Schleimhaut andererseits dringenden Neubildung zurückgelassen werden mussten. Histologisch erwies sich dieselbe als eine Mischform von Lymphangioma simplex und cavernosum. Die Muskelbündel waren atrophisch und durch Bindegewebe und grosse Lymphräume zwischen den Fibrillen auseinandergedrängt.

Ganz ähnlich verhalten sich andere von Volkmann[1], Billroth[2] und Weber[3] beobachtete Fälle, erwähnenswerth erscheinen nur noch zwei von Weisser und Passauer beschriebene, der erstere wegen der Combination mit Macroglossa, der zweite wegen seiner eigenthümlichen aetiologischen Verhältnisse.

Weisser[4] beschreibt aus der Klinik von Langenbeck ein sechs Monate altes Mädchen, welches mit einer apfelgrossen Geschwulst der Wange geboren war, die zu einer ausgedehnten Hyperplasie mit erheblicher Zunahme des Panniculus adiposus geführt hatte. Die linke Gesichtshälfte war bis zur Stirn und zum Scheitel von einer weichen fluctuirenden Schwellung von Faustgrösse eingenommen, die Nase nach rechts verdrängt, das Auge nach aufwärts verschoben und die Alveolarfortsätze vergrössert. Auf der Haut der Backe fanden sich gelbliche und graue Flecke mit verdickter Epidermis. Die ganze Zunge erschien vergrössert und rauh, die Papillen ragten pilzförmig hervor und an der unteren Fläche sassen umschriebene warzenförmige Auswüchse.

Passauer[5] berichtet von einem 11jährigen Knaben, dessen Mutter während der Schwangerschaft durch einen Wagen gegen eine Mauer gequetscht und darauf längere Zeit krank gewesen war. Das zu rechter Zeit geborene Kind zeigte eine auffallende Verunstaltung des Gesichtes. Mit dem weiteren Wachsthum des Knaben nahm auch die Geschwulst an Grösse zu, welche die ganze linke Seite, namentlich der Wange einnimmt und sich nach oben bis zum unteren Augenlied und bis zur Schläfe, nach unten bis zum Halse erstreckte. Ausserdem nahmen die Ober- und Unterlippe in ihrer linken Hälfte, sowie Zunge, Gaumen und Zahnfleisch daran Theil.

Zu den lymphatischen Bildungen sind ausserdem wahrscheinlich auch noch gewisse Formen der angeborenen sogen. serösen Wangencysten zu rechnen. Nach den Untersuchungen von Ranke[6] kommen einzelne vor, welche nichts anderes als ungeheure Lymphräume oder Lymphvarices (cystische Lymphangiome) vorstellen. Es können dieselben dann combinirt sein mit Schwellungen der Wange, Nase und Oberlippe von cavernösem Character, ähnlich wie in den von Wegener und Volkmann beschriebenen Fällen. Letzterer sah neben einem Halshygrom, dessen Hauptmasse aus einem einzigen Hohlraum bestand, die Wand von Tausenden von Lymphcysten von zum Theil microscopischer Kleinheit durchsetzt.

Zu unterscheiden von den soeben beschriebenen Verunstaltungen der Lippen sind die als „Doppellippe“ bezeichneten, sofern dieselben kein progressives, unverhältnissmässiges Wachsthum zu zeigen pflegen. Sie beruhen nach Billroth meistens auf einer hypertrophischen Entwicklung von Bindegewebe und Vergrösserung der Lippendrüsen. Aehnlich dagegen verhalten sich gewisse Formen angeborener Naevi, welche als abnormer Haarwuchs mit Fettentwicklung (Lipoma cong. diffusum) nebst Pigmentirungen und Gefässectasien beobachtet werden.

Von Winiwarter ist die Macroglossa cong. als ein chronischer Entzündungsprozess aufgefasst worden, welcher sich im Bindegewebe abspiele und mit einer retrograden Metamorphose

[1] Volkmann bei Billroth, pg. 217.
[2] Billroth l. c. pg. 218.
[3] Weber. Handb. v. Pitha-Billroth.
[4] Weisser. Virchow: Geschwülste. III, pg. 49
[5] Passauer. Ibid. pg. 494.
[6] Ranke. Zur Anat. d. serös. Wangencysten. Arch. f. klin. Chirg. XXII, pg. 707.

der gesetzten Producte verbunden (d. h. Zerfall der Zellen zu einer körnigen trübserösen Flüssigkeit) in ähnlicher Weise zur Bildung von Lymphräumen führe, wie bei der Eiterung umschriebene Abscesse entstehen. Dazu geselle sich als characteristisch für die Macroglossa eine Wucherung der Zellen zu vollständigen Lymphomknoten, so dass also auch hier sich die Grenzen zwischen Geschwulstbildung und chronischer Entzündung verwischen würden. Dem gegenüber hat Wegener durch eine grosse Anzahl von sehr sorgfältigen Untersuchungen nicht nur nachgewiesen, dass die Macroglossa cong. in der Regel als eine Lymphangiombildung aufzufassen ist, sondern auch — wie in der Beobachtung von Bryk und Teichmann — den Zusammenhang der cystischen und cavernösen Räume mit den Lymphgefässen demonstrirt. — Auszuscheiden sind solche Fälle, welche sich schon durch gewisse Aeusserlichkeiten von dem bekannten Bilde entfernen. So z. B. der von Maas, welcher neben einer Macrosomie der ganzen linken Körperhälfte eine auf die linke Zungenhälfte beschränkte Vergrösserung zeigte, und wo es sich mehr um eine ächte Hyperplasie[1] handelte. — Für die in Rede stehenden Formen ist characteristisch eine das ganze Organ begreifende Bindegewebs-Entwicklung, welche in verschiedener Vertheilung, bald mehr in der Muskulatur, bald mehr submucös localisirt, ein verschiedenes Aussehen der Schnittfläche bedingen kann. Im ersteren Falle geht die Muskulatur durch Atrophie zu Grunde, so dass oft nur in der Tiefe vereinzelte oder bündelweis gruppirte Fibrillen vorhanden sind, und selbst wenn man noch beträchtlichere musculäre Elemente findet, ist doch das interstitielle Gewebe zwischen den Primitivbündeln verdickt und fortschreitende Atrophie der letzteren zu constatiren. Das Bindegewebe selbst aber characterisirt sich durch Zweierlei: Erstens durch seine lockere feinfaserige Beschaffenheit (unähnlich der durch narbige Schrumpfung entstehenden Schwiele) und zweitens dadurch, dass es durchsetzt ist von runden oder länglichen Lücken, theilweise auch unter einander anastomosirenden Netzen und Gängen, die, ohne eigene Wandung, von dem Gewebe nur durch eine einfache Lage platter Endothelzellen abgegrenzt sind. Als Lymphräume erweisen sich dieselben durch ihre Anfüllung mit Lymphthromben, welche als dunkle, feinkörnige Gerinnsel mit Fettcrystallen oder meistens als leicht gelblich gefärbte glänzende Schollen erscheinen. Regelmässig verfallen diese Schollen bei der Macroglossie einer colloiden Degeneration, indem blasenartige Gebilde darin auftreten und langsam die ganze Masse des Thrombus in eine dickflüssige, wachsartige Substanz verwandeln.

Endlich vermochte Wegener den Zusammenhang derartiger Räume mit wohl charakterisirten (varicöser, rosenkranzförmiger Verlauf, Endothel und Klappen) Lymphgefässen nachzuweisen und war die Regel, dass die Aushöhlungen, mehr in der Tiefe des Organs gelegen, nach der Oberfläche zu in die Gefässe übergingen, wo diese sich mit abnehmender, aber immer noch mehr als normaler Breite bis in die Schleimhaut verfolgen liessen. Waren die oberflächlichen Lagen der Zunge noch unverändert, so fand sich in der Tiefe der Musculatur schon beginnende Dilatation der Lymphgefässe. Die Papillen zeigten ähnliche Bildungen wie in Bryks Falle und wie bei erworbener Elephantiasis (Klebs-Petters), nämliche blasige Hohlräume, nur noch von dünnen Schichten des Papillarkörpers oder desEpithels bedeckt. Wahrscheinlich sind dies Volkmann's hydropisch entartete Papillen und die von Maas als Schleimcysten aufgefassten Gebilde. — In den uncomplicirten Fällen fand Wegener nirgends eine Andeutung von Neubildung von Lymphgefässen, sondern nur eine Dilatation präexistirender, welche aber so hochgradig werden kann, dass ein förmlich cavernöses Gewebe die Folge ist. Je nachdem sich bei dieser Ausdehnung die Endothelien durch Proliferation betheiligen, oder

[1] Halbseitiger Riesenwuchs.

auseinanderweichend zurückbleiben, werden verschieden geartete Aushöhlungen entstehen, die im letzteren Falle daher als endothel- und wandungslose Ausgrabungen des Bindegewebes sich darstellen müssen. Besonders beweisend für das Passive dieses Vorganges erschien Wegener an einem Präparate der Umstand, dass die Volumsvermehrung zum Theil auf eine Flüssigkeitsansammlung in den Lymphschläuchen (Myolemma) der Primitivbündel und Lymphextravasate zwischen denselben zurückzuführen war.

Diesen unzweifelhaft von Wegener nachgewiesenen Vorgängen gegenüber kommen andere Formen der Macroglossa durch Bildung eines Granulationsgewebes zu Stande, welches fest werdend zu fibroider Degeneration (Billroth, Virchow) oder sich stellenweis verflüssigend zur Entstehung cystoider Räume (Winiwarter) führt.

Höchst bemerkenswerth sind endlich die an manchen Hypertrophien der Zunge und Wangen sowie den Hygromen sich bildenden Communicationen der cystischen Lücken mit den Blutbahnen, von denen aus eine Canalisation der mit Thromben gefüllten Lymphhöhlen vor sich geht. Es entstehen dadurch neben den letzteren Gefässe, die ihrem Inhalte nach Blutcapillaren vollständig gleichen, sich aber durch gewisse Eigenheiten als Lymphröhren, die sich dem Blutdruck angepasst haben, erweisen (Haematolymphangioma mixtum). Bisweilen fand Wegener die Schleimhaut und Submucosa der Zunge fast vollständig durch die Neubildung aufgezehrt und in einen wahren Blutschwamm verwandelt. Das feste Gewebssubstrat bestand hier also ausschliesslich aus den Wandungen der sich unmittelbar berührenden Gefässe. Vielleicht sind Fälle wie der von Maas (cavernös-venöser Tumor der langsam sich vergrössernden Zunge bei einem 47jährigen Manne) als in einer derartigen Umwandlung begriffene Lymphangiome aufzufassen. — Bei einem Cystenhygrom vermochte Lücke[1] sogar klinisch eine solche wahrscheinlich zu machen. Das sieben Wochen alte Kind war mit einem faustgrossen Tumor der Axelhöhle geboren worden, der mit der Haut verwachsen auf glatter Oberfläche einige teleangiectatische Flecken trug und der Consistenz nach theils fibrös, theils weich erschien. Die Punction entleerte eine seröse Flüssigkeit, ohne dass sich dadurch das Gewächs verkleinerte. Vielmehr wuchs dasselbe rasch nach allen Seiten und bildeten sich begrenzte fluctuirende Stellen, deren Punction venöses Blut lieferte. Die Autopsie ergab, dass die Hauptmasse aus einem cavernösen Gewebe bestand, gefüllt theils mit Lymphkörperchenhaltigem Serum, theils mit geronnenem Blute. Die Bluträume wurden von der Vena subclavia aus gespeist, deren Scheide ebenfalls in ein Maschenwerk verwandelt war. In den Blut- und Lymphe enthaltenden Räumen wurden von Klebs Lymphgefässepithelien nachgewiesen.

Solche Beobachtungen zeigen offenbar sehr deutliche Analogien zu den erworbenen elephantiastischen Wangenhyperthrophien von Stilling (pag. 141) und zu Volkmann's[2] Fall, der einen 20jährigen Menschen betraf mit einem Feuermal der Nasen- und Wangengegend und einer Vergrösserung der Unterlippe um das Dreifache. Dieselbe war anfangs stationär gewesen, im Alter von 2 Jahren aber unter Entzündung, Bildung von Bläschen und Schrunden an der Schleimhautseite rascher gewachsen.

Für die äussere Erscheinungsweise dieser lymphatischen Hypertrophien ist es wichtig, dass die Schwellungen nicht selten durch Druck zu verkleinern sind, bei Wirkung der Bauchpresse, beim Schreien etc. anschwellen (Heusinger)[3] oder auch spontan gewisse Schwankungen des Volumens zeigen.

[1] Lücke. Allg. u. spez. Chirg. Geschwülste-Nachtrag zu pg. 124.
[2] Volkmann bei Virchow. Geschwülste. III, pg. 491.
[3] Heusinger. Schmidt's Jahrb.

Die Aetiologie ist recht dunkel; während für die erworbenen Formen ein traumatisches Element nachweisbar ist (Fälle Stilling, Fall bei Billroth: nach Noma[1]) kommt für die Macroglossie vielleicht ein ebensolches in Folge von protrahirten Gesichtsgeburten (Fall Heusinger), für die Macromelie eine intrauterin erlittene Contusion in Betracht (Fall Passauer).

Wegener sucht die Ursache bei den von ihm untersuchten Fällen in Hindernissen, welche sich dem Abflusse der Lymphe entgegenstellten in Folge von thrombotischem Verschluss, Compression und Verlegung, also als Folgen eines Vitium primae formationis in weiten Abschnitten des Lymphgefäss-Systemes. Dafür würden die weichelastischen, compressiblen Drüsenschwellungen, die bis auf den Hals sich erstreckende Gedunsenheit, die von den tief gelegenen Stämmen gegen die Oberfläche des Organes hin abnehmende Dilatation sprechen. Die gleichen Verhältnisse würden auch viele andere Fälle erklären, so z. B. den eines Lymphangioma cong. der rechten Brust mit Betheiligung des rechten Armes (Wegener pag. 674). Sehr bemerkenswerth in dieser Beziehung ist auch eine Beobachtung Langenbecks.[2] Derselbe fand bei einem 10 Monate alten Kinde eine seit der Geburt schon sehr grosse, die Respiration beeinträchtigende, zwischen den Kiefern hervorhängende Zunge und in den Submaxillargruben, den Axel- und Leistengegenden weiche, compressible Tumoren. An den oberen und unteren Extremitäten, sowie am Halse zeigten die subcutanen Venen an vielen Stellen, und zwar wie es schien jeweils oberhalb der Klappen spindelförmige Anschwellungen. Die ersteren Tumoren betrachtete Langenbeck als analog den Lymphangiomata racemosa Virchow's, während die Venectasien auf einen congenitalen Fehler deuten an einer Stelle, welche geeignet ist, einen Einfluss gleichzeitig auf den Abfluss der Lymphe, wie des Blutes auszuüben. Aehnlichen Verhältnissen begegneten wir ja schon in den Fällen von Bryk, Cholmely u. A.; anatomisch nachgewiesen sind solche erst einmal in der bekannten Beobachtung Virchow's[3] an einem neugeborenen Kalbe. Hier war der Ductus thoracicus durch einen Thrombus in der Vena jugularis verschlossen und fanden sich fast sämmtliche Organe durch dilatirte Lymphgefäss auf's Aeusserste ausgedehnt. Die Gefässe enthielten eine sanguinolente Flüssigkeit und überzogen besonders den Darmcanal in rosenkranzförmigen Anordnungen so dicht, dass kaum noch Zwischengewebe zu erkennen war.

Die blutige Canalisation der Lymphwege ist vielleicht erst Folge häufiger Reizungen bei längerem Bestande des Leidens. In dem Falle von Lücke war die Umwandlung allerdings eine sehr rapide, woran zum Theil die Punction, mehr noch der Sitz der cavernösen Degeneration in unmittelbarster Nähe eines grossen Gefässes Schuld sein mag. In dem von Maas, wo die Zunge 21 Jahre lang gewiss vielfachen Insulten ausgesetzt gewesen war, deuteten einzelne Stellen in dem Haematolymphangiom durch dichte Infiltration des Bindegewebes mit Rundzellen auf activere Vorgänge hin. Vorzugsweise in den Papillen und der Schleimhaut selbst, auf der sich solche zu Längsreihen angeordnet fanden, aus denen durch Umwandlung und Abplattung der Zellen canalartige Hohlräume wurden, die mit präexistirenden Bahnen in Verbindung traten. Auch Bryk endlich betrachtete ja die „blutführenden Knoten" als Producte einer späteren, unter dem Einflusse von allerlei Reizen eintretenden Transformation.

Durch alle diese Beobachtungen fällt ein neues Licht auf die Pathogenese und Histogenese der Elephantiasis überhaupt und unterstützen dieselben unsere früher ausgesprochene Vermuthung, dass die blosse Dilatation der Lymphbahnen zwar eine Ueberfüllung und Ueber-

[1] Billroth bei Virch. Ibd pg. 492.
[2] Langenbeck. Arch. f. kl. Chirg. XXI, pg. 98.
[3] Virchow. Geschwülste u. dessen Arch. VII, pg. 130.

ernährung, eine Ausweitung durch Lymphabsackungen und Extravasate innerhalb der Gewebe, aber an sich noch keine eigentlich hyperplastischen Processe zur Folge hat, diese vielmehr noch des Hinzutretens weiterer Factoren bedürfen. Und ferner zeigen dieselben, dass gerade bei der Elephantiasis in ihren verschiedenartigsten Erscheinungsweisen die Grenzen zwischen chronischer Entzündung und eigentlichen Neubildungen (Lymphome) kaum abzustecken sind.

Gegen Wegener's Ansichten über die letzten Ursachen der Gefässdilatation lassen sich ähnliche Bedenken erheben, wie wir sie schon bei Besprechung des Lymphscrotums namhaft gemacht haben, obwohl die eine seiner eigenen, sowie die Beobachtung von Langenbeck allerdings für ein ganz central gelegenes Hinderniss plaidiren. Andere angeborene Lymphangiome erwecken weniger diesen Eindruck, der Sitz und die Form der Schwellungen, das Fehlen von Drüsentumoren u. a. m. sprechen nicht dafür. Wie über das Wesen der Varixbildungen an den Venen, so sind wir auch über das des gleichen Vorganges an den Lympgefässen noch sehr im Dunklen, die Prädisposition, welche unter dem Einflusse geringgradiger Schädlichkeiten eine Wanderschlaffung herbeiführt, entzieht sich in der Regel einer genaueren Definition. Jedenfalls ist der Gedanke an ein umgekehrtes Verhältniss nicht ganz von der Hand zu weisen, wir meinen den, dass etwa von einem Puncte der später progressiv erkrankenden Körperstelle aus, welche eben fehlerhaft angelegt ist (Naevus lymphaticus), die Störung sich peripher- wie centralwärts kreis- oder kugelförmig ausbreite, ein Vorgang, den man sich so gut und so schlecht wie eben auch bei den Blutgefässteleangiectasien vorstellen kann. — Sehr zu Gunsten dieser Anschauung spricht ein kürzlich von Langhans [1] genau untersuchter Fall von Lymphangiom einer unteren Extremität bei einem 7 Monate alten Knaben. Eine Ungleichheit beider Beine hatte schon bei der Geburt bestanden und seitdem beträchtlich zugenommen, das linke zeigte eine hochgradige Verdickung vorzugsweise des Unterschenkels, der auch durch einige vorspringende flache Höcker unregelmässig erschien. Die Haut, mit starkem Haarwuchs und von leicht bräunlicher Färbung, war von fester Consistenz, der Fingerdruck verschwand sofort. Am Oberschenkel bildete sie mehr schlaffe, diffuse Hautwülste. Die Gelenke und Knochen schienen unverändert. Der kleine Patient ging nach einer Operation an Pyämie zu Grunde und zeigte die Section, dass die Haut an der Verdickung nicht betheiligt war und nur hie und da in ihren tieferen Schichten einzelne erweiterte Lymphgefässspalten enthielt. Vielmehr kam die Verdickung auf Rechnung des bis zu 3 cm starken Panniculus. Dieser war dicht am Knie fast unverändert, gegen den Fuss zu wurden aber die Fettläppchen immer sparsamer und durch ein dem normalen gleichendes Bindegewebe von eigenthümlich poröser Beschaffenheit ersetzt. Auf Durchschnitten liess sich erkennen, dass diese auf der Anwesenheit eines Systems sehr zahlreicher und dicht gelagerter Kanäle beruhte, die sehr wechselnde, bis zu 1½ mm starke Breitendurchmesser, eine Auskleidung mit charakteristischen Lymphendothelien und als einzige Wand eine sehr zarte Membran sehen liessen. Sämmtliches zwischen den Muskeln befindliches, namentlich auch das in der Umgebung der Arterienstämme belegene lockere Bindegewebe zeigte die gleiche Veränderung, die Art. tibialis post. war z. B. von einer 1½ cm dicken Scheide cavernösen Gewebes umgeben und in der Kniekehle fanden sich kleine Cysten bis zu einer Grösse von 5 mm Durchmesser. Am Oberschenkel reichte das Lymphangiom bis zum oberen Drittel, folgte wiederum besonders den Scheiden der Art. und V. cruralis, gewann an der Innenseite eine Mächtigkeit von 3 cm und enthielt auch abgeschlossene, theils mit Eiter, theils mit klarem Serum gefüllte Cysten.

[1] Langhans. Virchows Archiv. Bd. 75, pg. 293.

Durch die Injection liessen sich die abführenden Lymphgefässe des Oberschenkels und die Vasa efferentia von den Lymphdrüsen zum Ductus thoracicus leicht und vollkommen füllen. Die erheblich geschwellten und stark gerötheten Lymphdrüsen verhielten sich ganz wie acut entzündete, d. h. sie liessen sich leichter injiciren als normale.

Neubildung und Erweiterung von Lymphgefässen nebst Anbildung von Bindegewebe bei vollständig freien Abzugswegen verursachte also die elephantiastische Verdickung. An die Stelle des Panniculus, der normaler Weise keine oder nur einzelne durchführende Lymphgefässe enthält, war ein lymphangiectatisches Bindegewebe getreten, an den Grenzen des Krankhaften liessen sich im eigentlichen Fettgewebe keine Lymphgefässe nachweisen. Langhans kommt zu demselben, von uns ausgesprochenen Schluss, dass die Ursache der Veränderung in den Wachsthumsverhältnissen der Gewebe an Ort und Stelle, also namentlich in den Lymphgefässwänden zu suchen sei. Die letzteren werden nicht bloss gedehnt, sondern vergrössern ihre Flächen, und gleichen Schritt damit hält eine Wucherung ihrer Endothelien.

Suchen wir aber endlich noch des Weiteren nach Gründen, welche etwa geeignet wären die relative Häufigkeit angeborener Lymphectasien zu erklären gegenüber der Thatsache, dass erworbene Zungenvergrösserungen und entzündliche Anschwellungen nicht zu dieser elephantiastischen Veränderung zu führen pflegen, so ist Zweierlei nicht zu übersehen. Setzt man eine während der Anlage und Anbildung eines Körpertheiles begründete Abnormität der Lymphbahnen voraus (möge dieselbe an sich auch sehr unbedeutend sein), so wird sie während des intrauterinen Lebens deshalb so leicht eine tiefer gehende Alteration zu bedingen vermögen, weil der eine Hauptfactor für die Fortbewegung der Lymphe noch fehlt, die Respiration, und der andere, die Körperbewegungen, auch nur eine bescheidene Rolle spielt. Eine um so bescheidenere, wenn es sich um ein Organ handelt, welches wie die Zunge noch gar keine oder sehr unbedeutende Functionen zu verrichten hat. Zieht man aber andere Organe in Betracht, z. B. die Extremitäten, so könnte man auch hier daran denken, dass etwa bei allzu geringer Menge des Fruchtwassers und besonders straffen Uteruswandungen (Primiparae!) nicht die genügende Einwirkung der Muskulatur auf die Lymphbahnen zu Stande kommt, um angebahnte Anomalien auszugleichen.

Auf Veränderungen des Blutes und der Gewebe, welche etwa von Belang sein könnten, ist ja schon von Neelsen aufmerksam gemacht worden. Ausser der von ihm für seinen Fall vorausgesetzten scrophulösen Diathese, kennen wir aber auch Bluterkrankungen des Foetus selbst, welche geeignet sind, eine hochgradige Rückwirkung auf das Circulationssystem auszuüben. So beobachtete z. B. Schütz[1] bei Syphilis eine Sclerose der feinen Hautarterien eines Fötus mit consecutiver Drucksteigerung im Herzen und Venensystem und allgemeinem Hydrops bei nicht wassersüchtiger Placenta, und Klebs[2] sah einmal Leukaemie der Frucht mit allgemeinem Hydrops derselben einschliesslich der Placenta.

Wir sind nicht der Meinung, durch solche Betrachtungen die Genese einer gefundenen Macroglossie oder einer anderen lymphangiomatösen Bildung erklärt zu haben. Allein das nachweisliche Vorkommen derartiger Momente und die Art der Combination mehrerer einander ähnlicher congenitaler Erkrankungen vermögen vielleicht Fingerzeige zu geben, auf welchen Wegen und in welcher Richtung der Aetiologie dieser höchst interessanten Vorkommnisse nachzuspüren ist.

[1] Schütz. Prag. med. Wochenschft. 1879. No. 45, 46.
[2] Klebs. Ibid. No. 49.

Abgesehen von den bisher betrachteten Lymphangiomen kommen angeborene elephantiastische Vergrösserungen mit starker Betheiligung der lymphatischen Apparate, welche sich also in der Structur den erworbenen Formen anschliessen, hie und da an den verschiedensten Körperstellen war.

Für die Augenlider erwähnten wir schon eines Falles von Beck,[1] welcher sich dem äusseren Ansehen, wie dem histologischen Charakter nach fast genau so verhielt wie der gleichzeitig beschriebene einer erworbenen Elephantiasis des Lides, worauf wir daher verweisen können (siehe pag. 145). Den Verlauf betreffend, so hatte bei dem jetzt 21jährigen Patienten eine erhebliche Geschwulst des rechten oberen Lides schon bei der Geburt bestanden und dann bis zum 12. Jahre langsam ohne entzündliche Erscheinungen zugenommen. Das Auge konnte nie freiwillig geöffnet werden, und hatte eine im 13. Jahre auftretende heftige, drei Wochen andauernde Entzündung keinen besonderen Einfluss auf das Volumen des Lides. Dasselbe hing $2\frac{1}{2}$ cm weit über das untere bis auf die Backe herab, und verlor sich die über die Stirn verbreitete Schwellung erst in der Kopfschwarte. Der Stirn- und Schläfen-Theil derselben war von glatter Oberfläche und auf der Unterlage verschieblich, die Consistenz elastisch schwammig. Die stark geröthete Conjunctiva palpb. sup. war gewulstet und wie zerklüftet, die Contractionen des levator palpb. vermochten nur minimale Bewegungen auszulösen. Das ganze Auge stand um etwa $\frac{3}{4}$ cm tiefer als das linke und in gleicher Weise auch die ganze Gesichtshälfte gegenüber der gesunden Seite.

(Interessant ist, dass die Prüfung des seit der Geburt verdeckt gehaltenen übrigens für die Untersuchung normalen Auges nur das Vorhandensein quantitativer Lichtempfindung bei vollständig fehlender Projection ergab, ein Beweis, dass das qualitative Sehen eben erst durch Uebung erlernt wird.)

Von dem weit hochgradigeren und in anderer Beziehung interessanten Falle Walzberg's[2] liegt leider keine gründliche histologische Untersuchung vor. Hier ging die Volumszunahme des oberen Lides unter häufigen entzündlichen Anfällen, von denen eine zu Abscedirung führte, vor sich. Die Patientin, ein 27jähriges Mädchen, war in ihrer geistigen Entwicklung so zurückgeblieben, dass sie wie ein Kind gewartet werden musste und zeigte eine ebenfalls angeborene ringförmige Geschwulst an der unteren Hälfte des rechten Unterschenkels, die sich nach oben hin unmerklich verlor, nach unten die Knöchel überragend scharf abgegrenzt war. Diese Verdickung hatte langsam, proportional dem Wachsthum zugenommen. Die Stelle des linken oberen Lides ist eingenommen von einer Geschwulst, welche mit breiter Basis an der Stirn beginnt, fast bis zum Mundwinkel herabhängt und eine normal gefärbte aber uneben grosshöckerige und stark gerunzelte Oberfläche hat. An Stirn, Schläfe und dem Jochbein finden sich noch einzelne umschriebene Prominenzen von der gleichen elastisch-teigigen Consistenz der ganzen Geschwulst. Ueberall ist die Haut verwachsen und unverschieblich. Am medialen unteren Umfange wulstet sich die Conjunct. palp. sup. als ein grobhöckriger stark gerötheter Wulst hervor, das amaurotische Auge überlagernd. Mit dem Lidschlage isochrone leichte Zuckungen zeigten, dass noch Reste des Orbicularis oculi vorhaden waren. Der linke Orbitalrand stand tiefer als der rechte, die ganze Gesichtshälfte, besonders Stirn-, Schläfen- und Jochbeingegend zeigten eine Verbreiterung, welche sich nur auf eine Dickenzunahme des knöchernen Schädels zurückführen liess.

[1] Beck. L. c.

[2] Walzberg. Zehenders Monatsblätter, XVII, pag. 439

Die von Koenig vorgenommene Operation war wegen der innigen Verwachsung mit der Haut und wegen der colossalen Blutung sehr schwierig. Bei der Auslösung nach oben hin quoll das Blut wie aus einem Schwamme hervor, so dass die kleineren Knoten daselbst zurückgelassen werden mussten. Das extirpirte Stück bestand aus sehr zellenreichem jugendlichen Bindegewebe mit zahlreichen elastischen Fasern und nur spärlichem fertigen lockigen Bindegewebe. Die Gefässe waren nicht sehr zahlreich (?), aber strotzend mit Blut gefüllt, welches auffallend viele Lymphkörperchen enthielt.[1]

Endlich dürfte hierher noch eine Beobachtung Bryk's[2] von elephantiastischem Tumor des Genitale muliebre bei einem 18 Monate alten Mädchen gehören. Bei der Geburt war ein kirschengrosser flacher Knoten am Mons Veneris vorhanden gewesen, welcher dann rasch zu einer Geschwulst auswuchs, die, von der Gestalt einer mit kurzem Stiel aufsitzenden Weintraube, bis an das Knie reichte, mit einer Länge von 30 cm, einem Stielumfang von 20 cm und einem Umfange von 38 cm in der Höhe der Leistenbeuge. Sie war mit dem Labium majus dext. innig verschmolzen, Clitoris und Nymphen dagegen normal. Die dünne, reichliche Venennetze enthaltende Haut war nur am Stiel in Falten zu erheben, im Uebrigen verwachsen und mit grösseren und kleineren weichen Knoten bedeckt, die unter dem Fingerdrucke verschwanden, wobei man in der Tiefe ringförmige Einschnürungen zwischen den Erhöhungen unterschied. Nach der Abtragung des 1½ Pfund schweren Gewächses floss eine Menge seröser coagulabler Flüssigkeit aus, während die einzelnen Knoten stark collabirten und nur ein feinmaschiges Bindegewebe hinterblieb, in allen Richtungen von weisssehnigen Strängen durchsetzt. Es fanden sich nur 2 kleine Arterien, dagegen zahlreiche varicös entartete Venen. Microscopisch zeigten die weichen Knoten ein Netz anastomosirender Bindegewebszellen mit sehr regelmässigen Maschenräumen und waren umgeben von elastischen Fasersträngen, in die Capillaren und Lymphgefässe eingebettet waren. Derbere, wallnussgrosse Knoten bestanden aus Granulationsgewebe.

In Folge des so ausserordentlich raschen Wachsthums konnte in diesem Falle das congenitale Moment nicht übersehen werden. Wir haben früher (pag. 56) zwei Krankengeschichten Bryks wiedergegeben, beide offenbar als Elephantiasis lymphangiectodes aufzufassen, in denen wegen des längeren Zeitraumes, welchen die Ausbildung gröberer Verunstaltungen erforderte, das Moment einer angeborenen localen Disposition weniger deutlich hervortrat. Erst unter der Einwirkung der menstrualen Congestion in dem ersten Falle, unter der vasomotorischer und fluxionärer Vorgänge im Klimacterium im anderen, wuchsen kleine angeborene Hautgeschwülste zu elephantiastischen Massen heran.

Es muss nun auffallen, dass alle drei Fälle in mehr oder minder ausgeprägter Weise das Bild der typischen an das Lymphgefässsystem gebundenen Elephantiasis zeigen, und drängt sich die Vermuthung auf, dass die gleich nach der Geburt vorhandenen Hautknötchen vielleicht als sogenannte weiche Warzen (Naevus molluscіformis, N. lipomatodes) anzusehen sind. Es sind das die bekannten halbkugeligen oder flachen Hügel mit glatter, meist bräunlich pigmentirter Oberfläche, welche dem Fibroma molluscum zugerechnet werden. Recklinghausen bemerkt gelegentlich, „an den weiblichen Genitalien scheinen diese Warzen der Ausgangspunkt grösserer Geschwülste von elephantiastischer Form, welche alsdann die bekannte gallertige Beschaffenheit zeigen, werden zu können".

[1] Weitere ähnliche Fälle siehe bei: Gross, Révue médicale de l'est XIV, pg. 321, 361, 401. Liston, Canstatts Jahresbericht, 1844. II, pg. 153.

[2] Bryk. Oesterr. Ztschft. XV, pg. 209.

Noch wahrscheinlicher wird aber die ausgesprochene Vermuthung in Folge des ebenfalls von Recklinghausen geführten Nachweises, dass die Fleischwarzen als Lymphangiofibrome aufzufassen sind. Die Hauptmasse einer solchen Warze hat nämlich ihren Sitz in den tieferen Schichten der Cutis und den angrenzenden des Unterhautgewebes, und besteht sie aus grossen Zellenklumpen und Strängen, welche in den Maschen eines zarten lockeren Gerüstes stecken. Besonders in den jüngsten Parthien der Neubildung gewinnt man aus der Art der Lagerung der Zellmassen in den Lücken und Canälen den Eindruck eines zelligen Thrombus, die Zellstränge liegen in den Lymphbahnen der Cutis und des Subcutangewebes, und das maschige Balkengerüst ist nichts als gedehntes Hautgewebe. In den älteren Parthien dagegen finden sich leicht fibrilläre Substanzen zwischen den spärlicher werdenden Zellmassen, wodurch das Gewebe eine derbere, glänzende Beschaffenheit bekommt, also eine Annäherung an das der harten Fibrome zeigt. Recklinghausen fügt hinzu, dass man ein genaues Bild von der Anordnung der Zellstränge erhalte, wenn man die Hohlräume der von Bryk und Wegener gezeichneten Lymphangiome mit zelligem Material vollgestopft denke. Die Art der Anlage und des Wachsthums der Fleischwarzen entspreche diesen sowie dem von Kaposi und Pospelow beschriebenen Lymphangioma tuberosum multiplex durchaus.

Wahrscheinlich werden genauere Beobachtungen ergeben, dass die Zahl der den obigen analogen Fälle eine nicht unbeträchtliche ist. Andere von angeborener Elephantiasis vulvae scheinen freilich mehr den Formen von Blutgefässelephantiasis zuzugehören, z. B. gewisse von Després[1] als eine Art von Naevus pilosus beschriebenen, welche dem umstehenden Verneuil's[2] zu gleichen scheinen. Bei der 20jährigen Patientin war schon gleich nach der Geburt eine Vergrösserung des rechten Labium majus und fleckige Pigmentirung in der Umgebung bemerkt worden. Aber erst im 14. Lebensjahre trat unter schmerzhaften Empfindungen in der Vulva zur Zeit der Katamenien ein Wachsthum der Theile ein, welche nun im Verlaufe von 6 Jahren sich zu einem hufeisenförmigen Tumor des Schamberges und der rechten grossen Lippe von 13 cm Beite und 9 cm Höhe umwandelten. Die Consistenz war die einer normalen Brustdrüse, die Haut hypertrophisch und nahezu bretthart. Eine ähnliche Verdickung zeigte die Haut an der vorderen inneren Seite des rechten Oberschenkels bis zum Lig. Pouparti hinauf, die Papillen waren hier vergrössert und mit steifen bis zu 4 cm langen weissen Haaren bedeckt. Am Schenkel und auf der Bauchhaut, besonders aber an der des Tumors fanden sich kleine runde, confluirende Flecke, welche dem Ganzen ein tigerfellähnliches Aussehen verliehen, die Haut des oberen Schenkels glich fast der eines Negers.. Bei der Abtragung der Geschwulst mittelst Galvanocauters und Ecraseur verursachte die ausserordentliche Härte der Cutis die grössten Schwierigkeiten und war auch die Blutung eine recht starke, so dass noch Gefässunterbindungen erforderlich waren, um dieselbe zu stillen.

Wahrscheinlich sind also derartige Fälle als Uebergangsformen zu betrachten zu der

2. Gruppe,

welche wir unter den congenitalen als gewächsähnliche elephantiastische Bildungen umschrieben haben.

Diese umfasst nun sehr verschiedene krankhafte Zustände, verschieden sowohl, was das äussere Aussehen, als auch den klinischen Verlauf und die anatomische Structur der Gewebsmassen anbelangt. Gleich denen der ersten Gruppe ist auch hier vorzugsweise das Unterhautbindegewebe der Sitz der krankhaften Anbildung und tragen sie dadurch, sowie durch die

[1] Després. Schmidts Jahrb. 165, pg 36.
[2] Verneuil. Ibid. aus Gazette hebd. 1874, XI.

vorwiegende Betheiligung der Gefässe in einer grossen Anzahl von Fällen den Charakter der Elephantiasis mollis, so dass — (mit Unrecht, da sich auch bei der erworbenen Elephantiasis ausgezeichnet weiche Formen finden) — diese Bezeichnung häufig als synonym für Elephantiasis congenita gebraucht worden ist.

Schon gelegentlich der Abgrenzung dieser zweiten Gruppe machten wir darauf aufmerksam, dass auch in ihr sich Fälle befinden mit einer derartigen Localisation auf einzelne Glieder — dieselben als Ganzes betrachtet — dass Gestaltungen entstehen, welche auch durch ihr äusseres Ansehen den Namen Elephanten-Bein oder -Glied wohl rechtfertigen. Indess bilden dieselben immerhin die Minderzahl, indem die überwiegende Majorität der Fälle den Habitus umgrenzter, geschwulstähnlicher Gewächse trägt, welche an allen Körpertheilen und, entgegen der erworbenen Elephantiasis, mit einer gewissen Vorliebe am Stamme und Kopfe, seltener an den Extremitäten beobachtet werden.

Die Berechtigung aber, solche Bildungen der wahren Elephantiasis anzureihen, ist wesentlich aus dem Sitz dieser Neubildungen und aus deren histologischem Charakter zu entnehmen. Sitz ist eben das Unterhautbindegewebe, welches die weichgallertige oder ödematöse Quellung zeigt, bei häufig nur unbedeutender oder ganz fehlender Veränderung des eigentlichen Cutisgewebes, und hierin gleichen sie nicht selten vollständig manchen erworbenen elephantiastischen Verdickungen z. B. des Hodensackes und der weiblichen Genitalien. Als besonders eigenartig ist aber nach Virchow [1] die gleichzeitige hyperplastische Entwicklung der in das Bindegewebe eingelagerten Theile, insbeondere der Gefässe, häufig auch der Nerven, ja auch der Muskeln und Knochen zu betonen.

Versuchen wir auch hier aus der Mannigfaltigkeit der Formen die durch ein gleiches Gepräge zusammengehörigen auszusondern, so wird, wie überall in der Natur, die Absteckung der Grenzen eine schwierige sein. Theils in Folge unserer noch mangelhaften Kenntnisse, theils weil eben die Uebergangsformen sich jeder Classification entziehen.

Gar oft wird daher der Beobachter nur nach dem Grundsatze a potiori fit denominatio einen Ausweg zu finden vermögen.

In diesem Sinne setzen wir der Elephantiasis congenita lymphangiectodes eine Elephantiasis teleangiectodes an die Seite, der sich dann die fibromatöse Form oder Lappen-Elephantiasis und eine Elephantiasis neuromatodes anschliessen.

I. Elephantiasis teleangiectodes.

Synonyma: Lappiger Gefässschwamm (Schuh), cavernöse Blutgeschwulst (Rokitansky), Angio-Elephantiasis (Kaposi), Naevus maternus lipomatodes (Walther), Naevoid Elephantiasis (Smith).

Das Charakteristische der Elephantiasis teleangiectodes liegt in der vorwiegenden, ja manchmal colossalen Ausbildung der Blutgefässe, insbesondere der des venösen Systems. Und zwar geschieht die Vergrösserung derselben sowohl durch Dicken- als auch durch Längen-Wachsthum, so dass „die erweiterten Blutgefässe ein dichtes varicöses Netz bilden, in welchem die einzelnen gewöhnlich rosenkranzförmig erweitert sind und eine solche Grösse erreichen, dass die ganze Substanz wie cavernös erscheint“ (Virchow [2]).

[1] Virchow. Geschwülste. I, pg. 317.
[2] Virchow. Geschwülste. I. pg. 317.

Diese Formen bilden also Analoga zu den Lymphangiomen, den einfachen (Naevus lymphaticus), den cavernösen wie den cystischen, da nicht selten auch hier cystoide Räume, gefüllt theils mit blutigem, theils mit zäh serösem oder colloidem Inhalt gefunden werden.

Die Betheiligung des Unterhautbinde- und Fettgewebes ist dabei stets ausgesprochen, aber eine verschieden hochgradige, die Hauptsache bleibt die Gefässentwicklung, der Naevus teleangiectodes subcutaneus, der gegenüber den cutanen Mälern, welche hauptsächlich aus kleinsten Arterien und Venen hervorgehen (Virchow [1]), wesentlich auf einer Veränderung der Capillaren beruht.

Die Grenzen zwischen den eigentlich elephantiastischen und den geschwulstartigen rein angiomatösen Bildungen verwischen sich im hohen Grade. Treten letztere in einer mehr diffusen Ausbreitung auf, so erscheint es fast willkürlich, ob man sie als Elephantiasis teleangietodes (falsche Angiome Virchow [2]) von den wahren Angiomen absondern will oder nicht. Rokitansky [3] hat solche Geschwülste an den Extremitäten beschrieben, welche aus einem Maschenwerke mit rundlichen oder hautartigen Balken zusammengesetzt sind. Die Balken bestehen je nach Umständen aus kernhaltigen Zellen, aus einer von oblongen Kernen und geschwänzten Zellen durchsetzten hyalinen zart fibrillirten Masse, oder aus gekräuselten Bindegewebsfasern, und rufen je nach ihrer Dicke den Eindruck eines sehr zarten Filzes oder eines groben Strick- und Fachwerkes hervor. Kaposi [4] schildert dieselben als Neubildungen der Haut oder vielmehr des subcutanen Gewebes, welche, oberflächlich fein gelappt, im Innern junges Bindegewebe und sehr reichlich Blutgefässe enthalten. Schuh [5] endlich sondert diesen „lappigen Gefässschwamm“ (Fungus vasculosus s. haematodes) ab von dem cavernösen Angiom und der Teleangiectasie.

Thatsächlich ist das Verhältniss ein solches, dass man bei der Elephantiasis teleangiectodes alle Uebergänge findet zwischen dem einfachen Naevus vasculosus cutaneus und subcutaneus, ausgedehnten Teleangiectasien (Angioma simplex) dieser Theile, sowie der unterliegenden Fascien und Muskeln, schwammigen cavernösen Angiomen (Tumor spongiosus) und endlich Varicositäten und Hyperplasien der grösseren Gefässe, insbesondere der Venen, doch auch der Arterien. Es hat auch dieses Verhalten nichts Auffälliges, wenn man die von Virchow zuerst bestimmter ausgesprochene und gegen Rokitansky u. A. festgehaltene Ansicht theilt, dass die cavernösen Bildungen sowohl wie die verschiedenartigen Teleangiectasien (varicöse, venöse, arterielle und die aus Uebergangsgefässen) alle nur im Anschlusse an schon vorhandene Blutbahnen entstehen, durch Erweiterungen, Aussackungen und korkzieherartige Verlängerungen derselben. Virchow [6] und Andere (z. B. Robin, Billroth, Weber) bezeichnen die Gefässe der Angiome, welche sich durch ihre dicken, gleichsam doppelten Wände charakterisiren, als hyperplastische Capillaren, welche bald mehr den Arterien, bald mehr den Venen gleichen.

Unterscheidet man einen Naevus subcut. teleangtd. simplex und einen Naevus subcut. teleangtd. lipomatodes, bei welch letzterem die Fettläppchen erhalten sind oder gleich von vornherein eine hyperplastische Entwicklung zeigen oder endlich erst spät im Verlaufe des Leidens unter dem Drucke der Blutgefässe zu Grunde gehen, so liegen darin schon die Differenzen für das äussere Ansehen der Theile. Die lappige Anordnung des Fettgewebes

[1] Ibidem. III. pg. 410.
[2] Ibidem. III. pg. 410.
[3] Rokitansky. Lehrb. d. path. Anat. I. pg. 207.
[4] Kaposi. Lehrb. d. Hautkrankh. II. pg. 113.
[5] Schuh. Patholog. u. Therapie d. Pseudoplasmen. Wien 1854.
[6] Virchow. l. c. II. pg. 412.

hat einen lappigen Bau der Neubildung zur Folge, ja die kleinsten Läppchen zeigen ein weiteres körniges Gefüge durch solche Gefässwucherungen, welche wahrscheinlich zu den Fettbläschen in näherer Beziehung stehen. Derartige lipogene Angiome kommen nach Virchow [1] besonders an gewissen mit starkem Fettpolster versehenen Stellen der Extremitäten zur Beobachtung.

Andere Male tritt dagegen die Wucherung des Bindegewebes mehr in den Vordergrund. Nach Kaposi [2] wächst dasselbe in schlauchförmigen, dendritischen Vegetationen aus, mit deren Wachsthum die Hyperplasie und Hypertrophie der Gefässe gleichen Schritt hält. Je nach dem Ueberwiegen der Gefässe, des Fettes oder des Bindegewebes fühlt sich die erkrankte Stelle bald wie ein Angiom, bald wie ein Lipom oder Molluscum an.

Was die Veränderungen an den Gefässen anbelangt, so scheint in der Regel eine Teleangiectasie das Primäre und der Ausgangspunkt zu sein, insofern die congenitalen Angiome meistens teleangiectatischer Natur sind. Cavernöse Formen sind selten angeboren, können sich aber sehr rasch aus den ersteren entwickeln. Ferner können sich dieselben in allen Richtungen ausbreiten, oberflächliche arbeiten sich manchmal in die Tiefen der Gewebe hinein, so dass später der Ausgangspunkt nicht mehr zu bestimmen ist, indem in anderen Fällen die Muskeln z. B. primär erkrankt sind, und endlich nicht blos eine Flächenausbreitung innerhalb homologer Gewebe, sondern auch eine Vergrösserung in heterologer Weise beobachtet wird. (Virchow l. c. pag. 337 ff.)

Die Art, in welcher die verschiedenen Sorten der Gefässe bei der Angiombildung erkranken, ist nicht nur bei verschiedenen Fällen eine wechselnde, sondern auch im zeitlichen Ablaufe eines und desselben Falles. Virchow giebt an, dass manche Angiome, die anfangs rein capillär oder venös zu sein schienen, später oft einen ausgesprochen arteriellen Charakter annahmen, dass man bei recht grossen oft die Arterien eine Strecke weit rückwärts dilatirt findet, während in der Regel allerdings die Veränderungen an den Venen überwiegen; man wird folgerichtig also auch an den aus Teleangiectasien hervorgehenden Cavernomen arterielle und venöse unterscheiden können.

Endlich kommen noch Verbindungen des cavernösen Gewebes mit den Venen in einer besonderen, von Esmarch [3] zuerst genauer beschriebenen Art vor. Diese „phlebogenen“ Angiome sind meistens deutlich, ja sogar streng abgekapselt, hängen den grösseren Venenstämmen, deren Verlauf folgend, oft in beträchtlicher Anzahl an und umlagern dieselben, so dass die Venen sie förmlich durchsetzen und darin aufgehen. Diese Communication mit den Maschen des cavernösen Tumors ist eine secundäre, er wächst in die Venen hinein. Auf die geschilderte Art bilden sich für das äussere Ansehen Vorwölbungen, welche die Haut ausdehnen und zur Verdünnung bringen, so dass sie bläulich durchscheint und sogar bersten kann.

Meistens findet sich freilich diese Geschwulstform erst im höheren Alter; allein nicht ausnahmslos, indem z. B. bei einer von Esmarch operirten Patientin der erste Beginn schon im sechsten Lebensjahre bemerkt worden war.

Die Berechtigung, aus den vielfachen Bildern der Angiome einzelne unter der Bezeichnung Elephantiasis teleangiectodes auszusondern, scheint uns darin zu liegen, dass es eben solche giebt, die sich durch ihren Sitz in der Unterhaut, durch ihre diffuse Verbreitung über

[1] Ibid III. pg. 356.
[2] Kaposi. l. c. pg. 115.
[3] Esmarch. Virchows Archiv, Bd. VI. Hft. 1.

ganze Gliedmaassen, durch die Massenzunahme des befallenen Theiles, die auf Gefäss-Bindegewebe und Fettwucherungen beruht, sowie endlich dadurch auszeichnen, dass sie ihrem histologischen Verhalten nach selten vollständig einer typischen Form von Gefässgeschwülsten gleichen, sondern bald mehr den teleangiectatisch capillären, bald überwiegend den cavernösen oder venösvaricösen Charakter tragen mit starker Entwicklung von Bindegewebe. Das letztere ist bald sulzig gequollen, fein faserig oder besteht aus breiten Zügen dicker Fasern, die zu Bündeln und bandartigen scirrhösen Streifen vereinigt hier einen dichten Filz bilden, dort wiederum Spalten und grössere, selbst cystoide Räume umschliessen, welche mit synovia-ähnlicher colloider oder blutiger Flüssigkeit gefüllt sind (Kaposi). Ob solche Lücken aber in einer Weise, wie sie bei der erworbenen Elephantiasis vorkommt, mit den lymphatischen Apparaten in genetischem Zusammenhange stehen, resp. aus Lymphräumen hervorgehen, ist unsicher und keinenfalls die Regel. Blutsäcke und Serumsäcke innerhalb cavernöser Geschwülste sind seit langem bekannt und können nachweislich in beiden Formen secundär durch Abschnürungen von den Blutgefässbahnen entstehen.

Das klinische Bild der Elephantiasis teleangiectodes der Extremitäten zeigt nach Kaposi eine monströse Verdickung derselben mit einer Bildung von breiten langen Wülsten und Falten, die von blasser oder blaurother Farbe oder marmorirt, von einer verdickten, stellenweis aber auch atrophischen Haut überzogen sind. Vorübergehend treten dann bisweilen ödematöse Durchtränkungen des ganzen Gewebes auf, welche ein wächsernes, alabasterähnliches Aussehen bedingen können. Vorzugsweise an den abhängigen Theilen der Glieder kommt es zur Entwicklung grosser Lappen von teigig weicher, fast fluctuirender Beschaffenheit und kann man diese Massen durch Druck vorübergehend verkleinern. Durch die Schwere und den Zug derselben atrophiren die angrenzende Haut, die unterliegende Musculatur, ja selbst die Knochen oft in so hohem Grade, dass das betreffende Glied kaum noch active Bewegungen auszuführen vermag.

Nicht selten finden sich daneben auf der Haut Mäler der verschiedensten Art, einfache vasculäre oder derb warzige und prominente, manchmal in enormer Ausdehnung. Die Entwicklung des Leidens geht einzeln schon intra uterum vor sich, so dass es als ein vollendetes mit auf die Welt gebracht wird, andere Male erfolgt dieselbe fast unmerklich während des ersten Lebensdecenniums aus angeborenen Angiomen. Die Volumszunahme kommt nach Kaposi zu Stande durch ein Emporwuchern zerstreuter drusiger oder lappiger Herde, welche im Subcutangewebe congenital angelegt sind und die Form ächter Teleangiectasien oder derberer lipomartiger Geschwülste annehmen. Am bekanntesten ist der von Rokitansky[1] beschriebene Fall eines Tischlergesellen, dessen ganzer rechter Arm bis über die Axelhöhle auf den Brustkorb hinauf in einen weichknolligen Tumor verwandelt war. Derselbe schimmerte bläulich durch die besonders über den Knollen verdünnte und mit diesen verwachsene Haut hindurch und bot ein weiches, schwellendes Gefühl dar, dem einer atrophirten Lunge ähnlich, wobei sich das darin enthaltene Blut wie aus einem Schwamm wegdrücken liess. Die Fingerknochen waren zu dünnen scharfkantigen Stäben atrophirt.

Fast das gleiche Bild zeichnet Pitha[2]. Aus den Angaben des etwas stupiden 18jährigen Kranken war nur zu entnehmen, dass eine abnorm starke Venenentwicklung schon in frühester Jugend vorhanden gewesen war. Jetzt fanden sich der ganze Vorderarm, besonders aber Hand und Finger bis zu den Nagelgliedern, monströs geschwollen. Unzählige, hasel- bis

[1] Rokitansky. l. c. I. pg. 207.
[2] Pitha. Prager Vierteljschl. 1847. Bd. I.

wallnussgrosse rundliche Geschwülste wölbten die weiche, welke und verdünnte Haut empor und verursachten der berührenden Hand ein weich elastisches, lose geballten Baumwollkugeln nicht unähnliches Gefühl. Die Hautbedeckung zeigte theils venöse Injection, theils liess sie (selbst blass und blutleer) die Gefässe der Tiefe durchscheinen, welche als dicke Convolute varicös verschlungener Venen imponirten, an vielen Stellen kleine Phleboliten enthaltend. Von Musculatur war kaum etwas zu entdecken, die Knochen des Vorderarmes und der Finger glichen an Grösse denen eines 4jährigen Kindes. Die des zweiten Gliedes vom Zeige- und Mittelfinger hatten die Grösse von Kaffebohnen. — Die ganze Extremität war sehr kühl, die Bewegungen derselben kraftlos. Ausser einer Neigung zu Congestionen (Nasenbluten, Herzklopfen etc.) waren im Uebrigen objectiv keine krankhaften Störungen nachzuweisen.

Der Unterschied zwischen derartigen Bildungen und solchen, welche als Blutschwämme der Extremitäten häufig beobachtet sind, aber ein weniger elephantiastisches Gepräge zeigen, ist kein sehr grosser. Wir wissen eben nicht, warum in dem einen Fall die Gefässwucherung so überwiegt, dass die anderen Gewebe fast aufgezehrt werden, in dem anderen ein Theil der letzteren selbst hyperplastischer Anbildung unterliegt. Lamorier[1] (Virchow III., pag. 355) beschreibt die angeborene Blutgeschwulst des ganzen Armes bei einem 70jährigen Manne, durch welche das ganze Glied schwarzblau war, ohne Pulsation, weich und wie eine mit Luft gefüllte Kälbermilz anzufühlen, aber nur von der Hälfte seines natürlichen Umfangs. Beim Erheben des Armes verdünnte derselbe sich beträchtlich und bildete sich eine Geschwulst auf der Schulter und dem grossen Brustmuskel. Die Autopsie zeigte an Stelle der Musculatur ein Gewebe, welches mit der Substanz des Mutterkuchens die grösste Aehnlichkeit hatte, die Knochen waren halb so stark als gewöhnlich, uneben und rauh. Schuh (Die Pseudoplasmen, pag. 123) beobachtete einen jungen, übrigens gesunden Menschen mit einem ähnlichen Leiden des einen Unterschenkels, welches alle Gewebe bis auf den Knochen betraf. Die leicht livid gefärbte Haut war am wenigsten erkrankt, aber mit ihrer Unterlage verwachsen. In horizontaler Lage fühlte sich das Glied weich und elastisch an, wie aus vielen Blutsäcken, in denen eine Menge von Venensteinen enthalten waren, bestehend. Der Schenkel hatte etwa den doppelten Umfang des gesunden, schwoll aber beim Aufstehen augenblicklich zu einer enormen Dicke an und wurde blau und gespannt, ohne dass man einzelne varicöse Venen hätte bemerken können. Eine Punction des Gewebes lieferte mit Blut untermischtes Serum. Mit Hilfe eines Druckverbandes konnte Patient fast ohne Beschwerden marschiren, ja sogar schwimmen.

Wir erinnern uns hier der früher erwähnten ganz ähnlichen Fälle von angeborenen Lymphgefässectasieen mit elephantiastischen Verdickungen, die sich durch sorgfältige Behandlung innerhalb mässiger Grenzen erhalten liessen. Das Gleiche berichtet Th. Smith[2] von einer Elephantiasis teleangiectodes des Beines. Das 15jährige Mädchen litt seit der Geburt an einer Verdickung des rechten Unterschenkels, auf dem sich mehrere Naevi befanden. Nach jeder Körperanstrengung, auch nach dem Liegen auf der rechten Seite traten stets vermehrte Anschwellung und Schmerzen auf, so dass sie nur mit einem elastischen Strumpfe zu gehen vermochte. Der Umfang des Fusses und Beines war um 1—2 Zoll grösser als der des gesunden Gliedes, die Temperatur etwas erhöht. An der äusseren Seite des Oberschenkels befand sich ein grosser Naevus, an der inneren und hinteren waren grosse gewundene Venen und naevoide bis auf die Hinterbacke übergreifende Gewächse zu sehen. Hinter dem grossen Trochanter traf der palpirende Finger auf tiefliegende venöse Sinus.

[1] Lamorier. Mém. de la soc. de Montpellier I. pg. 245.
[2] Smith. Bartholomews Hospital Reports Vol. V.

Besonders lehrreich ist aber der von Smith genau beschriebene (ibid.) und auf Tafel VI von uns abgebildete Fall von Naevoid Elephantiasis eines neugeborenen Kindes. Das colossale rechte Bein hatte schon Geburtshindernisse verursacht, dann aber bis zum 7. Lebensmonate die ursprüngliche Grösse bewahrt. Darauf war ein rasches Wachsthum eingetreten.

Die Verdickung betraf wesentlich die Haut und das Unterhautgewebe, und war erstere über der sehr voluminösen Hinterbacke von natürlicher Weichheit, am Oberschenkel mässig verhärtet, am Unterschenkel dagegen ausserordentlich derb, faltig und mit festen fibrösen Knoten bedeckt. Ueberhängende Falten verhüllten den ganzen Fuss bis zu den Zehen und täuschten eine Verlängerung des Gliedes um 3 Zoll vor, Fuss und Unterschenkel trugen einzelne lange grobe Haare. Die ganze äussere Fläche des Oberschenkels wurde von einem dunkelrothen Gefässnaevus eingenommen, das Gesäss von einzelnen kleinen Flecken und hatte man beim Druck hier das Gefühl einer teigigen von Höhlungen durchsetzten Masse. Das ganze Glied war wärmer als das gesunde und konnte das Kindchen Bewegungen mit demselben ausführen, trotzdem der Umfang an den Knöcheln um 9, am Oberschenkel um $5^1/_2$ Zoll grösser war als der des gesunden Beines.

Eine vierwöchentliche Behandlung mit Einwicklungen hatte eine bedeutende Reduktion dieser Maasse, sowie der Härte und der Gefässinjection zur Folge, dann aber stellten sich Schmerzen und Temperatursteigerung, Appetit- und Kräfte-Verlust ein, und erfolgte der Tod im Alter von 9 Monaten.

Die Untersuchung der Extremität (Siehe Tafel VI, Fig. 2), welche bei einem Gesammtgewicht des Körpers von 19 Pfund nicht weniger als 8 Pfund wog, ergab, dass das Unterhautgewebe stellenweis bis auf 2 Zoll verdickt war und aus einer dichten venöscavernösen Masse bestand von erectilem Character, sehr elastisch und beim Durchschneiden zusammenschnurrend. In derselben waren nur einzelne grössere Venenstämme zu sehen, in den dem Rumpfe näher gelegenen Abschnitten aber hatten die Gewebsmaschen eine ausserordentliche Weite (bis zur Grösse vom Nagelgliede eines Daumens). Aehnlich dem subcutanen verhielt sich das intermusculäre Zellgewebe am Schenkel und in der Beckenhöhle bis gegen die Nieren hinauf und vor Allem unter den Musculi glutaei, wo es eine Masse bildete, welche einer multiloculären Cystenbildung nicht unähnlich war. Die Muskeln selbst, sowie die Knochen waren von normaler Beschaffenheit. Die Arterien zeigten keine Veränderungen, von den grossen Venen nur die Iliaca interna eine derartige Erweiterung, dass sie an der Mündungsstelle in die Vena cava dieselbe an Weite bedeutend übertraf. Innerhalb des Beckens liess sich mit Leichtigkeit ein Finger in sie einführen, und konnte sie durch das Foramen ischiadicum majus bis unter das cavernöse Gewebe der Hinterbacke verfolgt werden. Zahlreiche Venen, bis zur Stärke der Vena brachialis eines Erwachsenen, mündeten hier in sie ein, und während an der vorderen Seite des Beines keine varicösen Venen zu bemerken waren, die Vena femoralis eher verengt war, so hatte sich an der Rückseite ein ganz neues abnormes Venensystem entwickelt, dessen weite klappenhaltige Stämme alles Blut aus dem cavernösen Gewebe des ganzen Gliedes aufzunehmen schienen. Das cavernöse Gewebe des Beines selbst sah bei schwacher Vergrösserung vollständig wie das grobe Maschenwerk einer emphysematösen Lunge aus.

Dieser Fall unterscheidet sich von dem vorhergehenden fast nur durch die Grossartigkeit der Veränderungen; bemerkenswerth ist, dass dieselben beide Male hauptsächlich die an der Rückseite der Extremität verlaufenden Gefässe betraf.

Eine etwas eingehendere Wiedergabe verdient auch ein von Leisrink beobachteter Fall, (siehe Tafel XXIII) der genauen anatomischen Untersuchung und einzelner Eigenthümlichkeiten halber. Die $3^1/_2$jährige Hertha Cordes zeigte schon bei der Geburt eine Ver-

grösserung und knotige Schwellung des rechten Armes, welche ohne weitere als die aus der Unförmlichkeit entstehenden Beschwerden langsam zugenommen hatte. Die Punction einzelner Knoten hatte dem behandelnden Arzte einmal einen Abfluss klarer, lympheähnlicher Flüssigkeit ergeben. Indem wir auf die Abbildung bezüglich der Configuration des Gliedes verweisen, fügen wir nur hinzu, dass die Haut blasser als am übrigen Körper und von starken Venennetzen durchsetzt war und sich über der festweichen Schwellung nicht in Falten heben liess. Ohne sich scharf abzugrenzen ragten aus der letzteren mehrere bläuliche Geschwülste empor, eine von Hühnereigrösse nahe dem Radiusköpfchen, eine ebensolche längs des oberen Drittels dieses Knochens und eine dritte längs der ganzen Kante der Ulna. Die letztere Geschwulst zeigte mehrere Einschnürungen, alle schienen weder mit den Knochen noch mit den Sehnenscheiden in Zusammenhang zu stehen. Die Finger waren knollig aufgetrieben und an den Gelenken mit tiefen Einschnürungen versehen, zwischen Daumen und Zeigefinger lag ein beweglicher, prallgespannter Tumor, die Hohlhand war durch eine weiche, nicht comprimirbare Anschwellung ausgefüllt und die Hand setzte sich gegen den Vorderarm durch eine tiefe Furche ab. Der Umfang war an Hand und Vorderarm um 3 bis 5½ cm grösser als an der gesunden Seite. An der Innenseite des nur leicht geschwollenen Oberarmes fand sich ein taubeneigrosser, verschieblicher Knoten, sowie ein zweiter in der Nähe der Axelhöhle an der rechten Brust, welcher erst vor Kurzem entstanden sein sollte. Eine später vorgenommene Messung ergab, dass die ganze Extremität um 2½ cm länger war als die gesunde.

Bei der unter Esmarch's Blutleere vorgenommenen Extirpation mehrerer Tumoren erwiesen sich zwei als mit dünnwandigen Blutgefässen (Venen?) zusammenhängend, während in ihrer nächsten Nachbarschaft mehrere rabenfederkieldicke Gefässe verliefen, welche, angeschnitten, klare Lymphe entleerten. Der Inhalt der Tumoren war theils chokoladenfarbig, theils heller. Die Reaction auf diesen Eingriff war eine sehr heftige, es erfolgte eine Phlegmone und starke Eiterung, und 7 Monate nach der Operation war, trotz einer durch 8 Wochen hindurch fortgesetzten Behandlung mit Eis, der Zustand um nichts gebessert. Eine Untersuchung 1½ Jahre später ergab, dass die Verdickung des Armes noch zugenommen hatte.

Die grösste der ausgeschnittenen Geschwülste erwies sich als eine cavernöse Blutgeschwulst, in die am unteren Ende eine etwa 2,5 mm starke Vene eintrat. Die 1,5 mm dicke Wand des Sackes bestand aus Intima, einer längs- und einer querverlaufenden Muskelfaserschicht und der lockeren Adventitia. Auf der freien Fläche der Intima liessen sich schon mit unbewaffnetem Auge kleine Pünktchen wahrnehmen, die sich als die trichterförmigen Ausmündungen zarter, die Intima senkrecht durchsetzender Blutgefässe erwiesen, in dem lockeren Gewebe der Adventitia fanden sich spaltförmige Lymphräume und ein fast cavernöser Bau, an anderen Stellen eine starke, besonders die Blutgefässe begleitende Infiltration mit Lymphkörperchen.

Während der zweite Tumor sich ganz ähnlich verhielt, wird ein dritter von Leisrink als einfaches lipogenes Angiom bezeichnet.

Ganz analogen elephantiastischen Bildungen, was das Aussehen und den Bau, sowie die Rückwirkung auf Muskulatur und Knochen anbelangt, begegnet man nun auch an anderen Körperstellen, besonders am Kopf und Gesicht sowie in der Form unschriebener, manchmal geradezu gestielter Gewächse am Rumpfe. Besonders die letzteren bilden in deutlicher Weise den Uebergang zu der fibromatösen oder Lappenelephantiasis, und werden wir sie daher weiter unten anfügen.

Am Kopfe finden sich solche Bildungen hauptsächlich an den Lippen, Wangen und Augenlidern und bezieht sich auf sie in ganz besonderer Weise das oben über die Angiome Gesagte. Bestimmend wird uns auch hier für den elephantiastischen Charakter das Progressive und Diffuse des mit hyperplastischer und ödematöser Schwellung des Bindegewebes einhergehenden Processes sein.

Auszusondern sind vielleicht manche derartige Vorkommnisse, welche äusserlich in hohem Grade als elephantiastisch imponiren, aber genetisch eine andere Bedeutung haben, wir meinen solche, die wahrscheinlich nähere Beziehungen zu den Nervennaevis (trophischen oder vasomotorischen Charakters) im Sinne von Th. Simon haben. So nach Virchow[1] vielleicht ein von Pauli[2] beschriebener Fall, bei dem sich aus einer angeborenen, linsengrossen Teleangiectasie des oberen Lides bis zum 15. Lebensjahre eine die ganze Hälfte des Gesichtes und Schädels bedeckende Geschwulst entwickelt hatte, die in einem Sacke getragen werden musste. Dieselbe war „streng halbseitig begrenzt“ und begann sich auch in die Mundhöhle hin auszubreiten. Sie war compressibel, fast fluctuirend und zeigte Pulsation.

Schuh[3] schildert als Naevus lipomatodes angeborene oder in den ersten Lebensjahren entwickelte Tumoren, welche dicke schlaffe Falten oder beutelförmige Hervorragungen an den allgemeinen Bedeckungen bilden, eine röthliche oder livide Oberfläche mit sichtlich erweiterten Venen und manchmal auch mit Haaren besetzt zeigen. Einen ausserordentlich hochgradigen Fall dieser Art beobachtete er bei einem 17jährigen Menschen, bei dem schon im 2. Lebensjahre eine schmerzlose Wulstung eines oberen Lides bemerkt worden war. Schuh fand das Lid bis zum Jochbein herabhängend, mit schlaffer leicht livid gefärbter Haut, aber derben, stellenweis fast hartem Unterhautgewebe. Sämmtliche Gesichtsknochen der betreffenden Seite waren in ungleichem Maase atrophisch, der äussere Winkel der auffallend geräumigen Orbita stand tiefer als der innere, Stirn-, Schläfen- und Seitenwand-Beine waren uneben anzufühlen, gleichsam eingedrückt und der Mittellinie des Körpers genähert, als wäre durch einen Säbelhieb ein Theil des Schädels verloren gegangen. Die Arteria carotis dieser Seite hatte einen geringeren Umfang als die der gesunden und pulsirte schwächer.[4] Patient war geistig und körperlich ausserordentlich träge und schwerfällig. Die Extirpation einer Falte des fetthaltigen hypertrophischen Gewebes, wobei es aus zahlreichen erweiterten Venen stark blutete, hatte nur vorübergehenden Erfolg, da das Uebel schon nach 2 Monaten die frühere Höhe wieder erreichte.

Ob nicht der früher erwähnte Fall von Walzberg hierher gehört, ist wegen der oberflächlichen histologischen Untersuchung nicht zu entscheiden. Die enorme Blutung, welche eine gänzliche Entfernung des Tumors selbst Koenig unthunlich erscheinen liess (Patient war nach der Operation wachsbleich, die Lippen bläulich, der Puls fadenförmig) spricht nicht gerade dafür, dass in allen Theilen der Neubildung die Gefässe „wenig zahlreich“ waren.

An den Wangen und Lippen vorkommende Vergrösserungen haben wir zum Theil schon erwähnt. Wir lernten neben den exquisit lymphangiomatösen auch solche Combinationsformen kennen, welche, sei es primär durch Erkrankung der Blut- und Lymphgefässe, sei es secundär durch Anastomosiren beider Gefässsysteme zu Stande kommen. Die rein teleangiectatischen Formen zeigen bald die histologische Structur des Angioma simplex — d. h. eine Einfügung canalartiger Bluträume zwischen sämmtliche normalen Gewebe, in Knäuel-, Schlingen- oder Träubchen-ähnlicher Anordnung — bald die des Tumor cavernosus, bald beide

[1] Virchow. Geschwulste. III. pg. 351.
[2] Pauli. Annal. d'oculist. Vol. I. Supp. pg. 26.
[3] Schuh. l. c. pg. 130.
[4] Vergleiche den gegentheiligen Befund von Stilling pg. 141.

gleichzeitig. In einem von Eichler[1] untersuchten Falle (Umfang der Unterlippe 9,5 cm, Höhe an der Schleimhautseite 5 cm, Dicke 2,5 cm) herrschte im Muskelstratum das reine Angiom vor, während die subcutanen und submucösen Schichten theils Uebergänge von diesem zum cavernösen, theils reines Cavernomgewebe zeigten. Die noch in grobe Bündel angeordnete Muskulatur war von breiten Bindegewebssepis unterbrochen, welche an Zellen sehr reich und von zahlreichen neugebildeten Gefässschlingen durchsetzt waren. In diesem, sowie in einem ähnlichen von Trendelenburg operirten Falle fanden sich auf der äusseren Haut der Wangen und auf der Schleimhaut derselben, des harten und weichen Gaumens fleckige und flammenförmige rothbläuliche Färbungen. Bei dem Patienten, dessen Maasse wir anführten, war auch eine Vergrösserung der ganzen Zunge vorhanden, rechts in höherem Maasse als links, während in der Mittellinie eine ziemlich tiefe Spalte verlief. Durch den Zug der Lippe hatte sich eine deutliche Prognathie ausser einer Verbreiterung des Unterkiefers im Ganzen ausgebildet.

In ganz ähnlicher Weise erkrankt auch die Oberlippe, wie z. B. eine Beobachtung von Bruns[2] zeigt. Hier überragte die Oberlippe einem Schweinsrüssel gleich die Nasenspitze um 3 cm, das Kinn um 8 cm, und erstreckte sich die Schwellung bis auf das Septum und die Flügel der Nase. Die Schleimhautfläche der Lippe zerfiel in zwei Abschnitte, einen von kugeliger, einen zweiten, welcher noch einen Theil der Unterlippe mit umfasste, von wurstförmiger Gestalt. Beugte Patient den Kopf nach vorn, so wurde die Geschwulst prall und dunkelgefärbt, in der Horizontallage wieder schlaff und klein, und liess sie sich durch starken Druck bis auf das normale Volumen der Lippe verkleinern. Die Entstehung wurde auf ein angeborenes erbsengrosses Mal zurückgeführt. — Einen zweiten ähnlichen Fall theilt Bruns[3] unter der Bezeichnung chronische Entzündung mit. Petrequin, welcher denselben operirte, fand Hypertrophie und Induration im Zellgewebe und Fett der Lippe mit fibröser Degeneration der Muskulatur. Die Vergrösserung der Lippe bestand seit der Geburt und hatte bis zum 24. Jahre unmerklich zugenommen.

Eine Zusammenstellung der Beobachtungen von Macrochilie (von verschiedenem anatomischen Charakter) ergiebt, dass unter elf Fällen viermal die unteren und siebenmal die oberen Lippen erkrankt waren.

Ueberblickt man die ganze Reihe der bisher geschilderten Bildungen, bei denen offenbar die primäre Veränderung in einer solchen der Blutgefässe zu suchen ist, und vergleicht sie den analogen durch Ectasie der Lymphgefässe zu Stande kommenden, so zeigt sich, dass die letzteren in weit höherem Grade den elephantiastischen Habitus an sich tragen, d. h. einen solchen, welcher auf einer Wucherung und Infiltration des Bindegewebes und Verdickung der Theile in mehr selbständiger Weise (nicht blos als Folge von Flüssigkeitsansammlung in den Gefässen) beruht. Ausserdem ist den letzteren eine weit grössere Neigung zu entzündlichen „erysipelatösen" Zufällen eigen, während sich von diesen in dem klinischen Bilde der Elephantiasis teleangiectodes kaum Andeutungen zeigen und ja auch die Torpidität der Blutangiome gegenüber allerlei Eingriffen den Chirurgen eine bekannte Sache ist.

Was aber die Pathogenese der Gefässgeschwülste anbelangt, so wird man von vornherein weit leichter als bei den Lymphangiectasien von dem Gedanken an eine Ausweitung in Folge von Strömungshindernissen absehen, und ist unseres Wissens dieses Moment für dieselben niemals geltend gemacht worden. Es handelt sich vielmehr um angeborene Ver-

[1] Eichler. Congenitale Macrochilie der Unterlippe. Dissertation. Bonn 1883.
[2] Bruns. Handb. d. prakt. Chirg. I. pg. 452.
[3] Ibidem. pg. 399.

änderungen eines oder mehrerer kleiner Gefässbezirke, um Ectasien, welche mit Hyperplasie der Wandelemente einhergehen und durch die veränderten Strömungs- und Druckverhältnisse eine Reizung des Nachbargewebes zur Granulationsbildung herbeiführen. In der neugebildeten Matrix entstehen dann junge Gefässe, in welche das Blut aus den alten Bahnen eindringt (Virchow). Dass aber die angeborenen Angiome in der Regel anfangs teleangiectatischer Natur sind und erst später unter Umständen zu Cavernomen werden, haben wir schon angeführt. Ebenso, dass die erworbenen sehr oft traumatischen Ursprungs sind. (Siehe solche Beispiele bei Virchow III., pag. 342.) Aber auch für die congenitalen scheint sich ein solcher bisweilen nachweisen zu lassen. Arvéd Faxe[1] erzählt von einer Frau, die im 5. Monate der Schwangerschaft auf einen abgehauenen Baumstamm gefallen war und längere Zeit dann an einer schmerzhaften Entzündung im Leibe gelitten hatte. Das rechtzeitig geborene Mädchen zeigte ein Mal an der Stirn, welches später zu einem beträchtlichen pulsirenden Tumor auswuchs. Passauer's ähnliche Beobachtung haben wir schon oben erwähnt. Einzeln sind auch noch andere Momente als die bedingende Ursache einer localen Gefässerweiterung constatirt worden, wie z. B. der Fall von Lee[1] beweist, wo um eine Adhärenz des Vorderkopfes mit den Eihäuten sich bei einem siebenmonatlichen Foetus ein aus erweiterten Venen und Arterien bestehender Naevus gebildet hatte.

Der grosse Rest angeborener Gefässnävi — falls man absieht von den unserem Verständniss näher gerückten fissuralen Angiomen — bleibt unaufgeklärt und nur die Volksmeinung weiss ihre Genese zu deuten, indem sie dieselben, so wie auch andere Mäler durch Versehen der Schwangeren entstehen lässt. Man ist nun heutzutage wenig geneigt, diesen „mystischen" Vorgang gelten zu lassen und auch Kaposi meint, die ganze Frage damit abthun zu können, dass er auf die Häufigkeit starker Gemüthsaffecte bei Schwangeren und die relative Seltenheit von Naevis (etwa 1 bei tausend Neugeborenen) hinweist. — Indessen scheint uns ein derartiger Beweis wenig stichhaltig, weil wir im einzelnen Falle doch eben nicht wissen, welche sonstigen Bedingungen die Wirkung eines starken psychischen Eindruckes etwa zu mindern oder zu befördern vermögen. Ausserdem muss doch auch der Beweis gefordert werden, dass die Schädlichkeit zu einer Zeit eingewirkt habe, wo aus den bekannten entwicklungsgeschichtlichen Daten eine besondere Impressionabilität des betreffenden Gewebes vorausgesetzt werden kann, und endlich muss es sich um Störungen handeln, welche unseren heutigen Kenntnissen entsprechend durch eine Einwirkung des Nervensystemes überhaupt hervorgerufen werden können. Dass aber gerade psychische Erregungen einen sehr grossen Einfluss auf das vasomotorische und trophische Nervensystem auszuüben vermögen, ist eine bekannte Thatsache, die auch nichts Auffallendes hat, seit wir durch Eulenburg[2] wissen, dass sich in der Grosshirnrinde zahlreiche vasomotorische Apparate befinden.

Es liesse sich also wohl annehmen, dass ebenso wie z. B. die Gesichtsbildung u. A. m. vererbt wird, so auch gewisse Veränderungen der Gehirnoberfläche von der Mutter auf das Kind übertragen werden könnten. Mit Aufzählung vieler Erfahrungen, die doch in der Regel nur eine subjective Beweiskraft haben, ist wenig gedient, doch können wir versichern, dass eine grosse Anzahl von guten Beobachtern, wenn man sie auf ihre Ansicht über diesen Gegenstand befragt, geneigt sind, der Anschauung von dem Versehen ein gewisses Recht einzuräumen. Wir können das Entstehen einer ganz localen Gefässerweiterung doch nur verstehen, wenn wir auf eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Gefässwände zurück-

[1] Arvéd Faxe. Virchow. III. pg. 353, nach Graefe, Angiectasie pg. 79. Lee: Ibid.
[2] Eulenburg. Berl. Kl. Wochenschft. 1876. pg. 619.

greifen. Dass uns für eine solche das histologische Verständniss noch abgeht, ist aber, wie auch Virchow zugiebt, kein Grund, eine solche Annahme zurückzuweisen. Wir sind daher der Meinung, dass solche Fälle, bei denen die oben geforderten Bedingungen zutreffen und die Aehnlichkeit der krankhaften Störung mit dem Erinnerungsbilde eines intensiven psychischen Eindruckes eine sehr bedeutende ist, allerdings durch ein „Versehen“ erklärt werden dürfen.

Es spielen nun gerade für die Gefässthätigkeit und die Beschaffenheit des Blutes die Seelenvorgänge eine eminente Rolle, nur dass wir sie nicht in ihren Einzelheiten zu verstehen vermögen. Seit wir die Beziehungen zwischen Nerventhätigkeit und Drüsenfunction kennen, ist uns z. B. die Einwirkung der Affecte auf die Beschaffenheit der Muttermilch verständlicher geworden. Allein wir sind doch noch weit davon entfernt, die etwaigen Folgen für die Entwicklung und Ernährung des Säuglings übersehen zu können und in Bezug auf Veränderungen des Blutes wird man immer wieder an das alte Wort des Mephistopheles erinnert: „Blut ist ein ganz besonderer Saft.“ Für die so dunkle Alteration dieses Saftes, resp. die damit zusammenhängenden Alterationen der Gefässwände, welche unter dem Namen der Haemophilie bekannt ist und durch ihre ausgezeichnete und eigenthümliche Art der Vererbung von jeher das Interesse der Forscher beschäftigt hat, existirt eine bemerkenswerthe Beobachtung. Wir meinen die bekannte der Familie Mampel,[1] in der während der Jahre von 1798 bis 1873 durch drei Generationen hindurch bei im Ganzen 101 Personen 17 Bluter sich fanden. Der Grossvater P. Mampel heirathete 1798, und seine wie die Familie seiner Frau war frei von Haemophilie. Der erste Sohn erschien bis zum 9. Monate kernig und gesund, erkrankte dann aber, nachdem er unmittelbar nach einem heftigen Schreck der Mutter an der Brust getrunken hatte, unter allgemeiner Blässe an Ecchymosen, sowie spontanen und traumatischen lebensgefährlichen Blutungen, die fast sein ganzes Leben hindurch zeitweise auftraten. Später gebar die Mutter noch 2 Bluter und 2 gesunde Töchter. In der Descendenz der letzteren erbte sich die Haemophilie dann fort.

Einen ganz andersartigen Fall von Versehen, für dessen Details wir einstehen können, glauben wir bei dieser Gelegenheit nicht mit Stillschweigen übergehen zu sollen.

Die betreffende Frau hatte zufällig mit ihrer Freundin in dem Zimmer eines Arztes einen aus den ersten Monaten stammenden Foetus, der als Spirituspräparat auf einem Schranke stand, betrachtet und war von dem eigenthümlichen Gesichtsausdruck, welchen die starke Entwicklung des oberen Schädelabschnittes in Vergleich zu dem kleinen zurückliegenden Unterkiefer hervorbringt, ausserordentlich frappirt worden. An dem Abend desselben Tages concipirte dieselbe, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, da nur diese einzige Cohabitation während jenes Menstruationsintervalles Statt hatte. Das etwa 4 Wochen zu früh geborene Kind war mit einer Spalte des weichen Gaumens behaftet, ausserdem aber mit einem so schmalen, kurzen und zurückliegenden Unterkiefer, dass schon in der ersten Nacht asphyctische Zufälle eintraten, die auf einem wahrhaften Verschlucken der Zunge beruhten. Es fand sich bei näherer Untersuchung, dass das Zungenbändchen völlig fehlte und der kleine, schmalbogige Unterkiefer nur wenn er energisch nach vorn geschoben wurde, die Zunge so weit mitnahm, dass eine leidlich freie Athmung möglich war. In den ersten drei Tagen konnte das Kindchen nur dadurch am Leben erhalten werden, dass die Zunge an einem durchgezogenen Faden festgehalten wurde. Dann gelang es durch den für die Chloroformasphyxie gebräuchlichen Handgriff dasselbe Resultat zu erreichen und wurde nun 10 Wochen lang Tag und Nacht hindurch von einem verständigen Wartepersonal der Kiefer in dieser Lage erhalten. Auf diese Weise

[1] Mampel. Schmidt's Jahrb. 173, pg. 139. Siehe den Stammbaum bei Lossen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1876, VII.

wurde nicht nur das Leben des Kindes gerettet, sondern auch eine zunehmende Besserung der Deformität erzielt, so dass an dem jetzt achtjährigen Mädchen nichts Auffallendes mehr zu bemerken ist, als kleine Unregelmässigkeiten in der Stellung der unteren Zähne.

Erst lange nachher erzählte die Mutter, dass der Gesichtseindruck, den sie kurz vor der Conception erhalten, sie Monate lang verfolgt habe.

Mag man nun solchen und ähnlichen Beobachtungen irgend eine Beweiskraft zugestehen oder nicht, für das Verhalten der Gefässe spielen die Nerven in gesunden und krankhaften Zuständen jedenfalls eine bedeutende Rolle. Nach den Untersuchungen von Lewaschew[1] scheint es sogar möglich, durch experimentelle Reizung der Nerven greifbare Alterationen ihrer Wände zu erzeugen. Er fand, dass bei lange andauernden Reizen es in den Wänden der Tunica media zu einer Bindegewebsbildung kommt, welche eine Verschmelzung der Intima und Adventitia zu einer Membran zur Folge hat, sich also Veränderungen ausbilden, wie man sie an den Aneurysmen beobachtet. Indem unter der Wirkung der Reize eine active Dilatation aller innervirten Gefässe, also auch der Vasa vasorum erfolgt, werden von den letzteren aus die Ernährungsstörungen eingeleitet, und richtet sich demgemäss auch die Localisation und Vertheilung des Processes nach der verschiedenartigen Anordnung der Vasa vasorum.

Die gewächsähnliche Form der Elephantiasis teleangiectodes.

Denjenigen Formen der Elephantiasis teleangiectodes congenita, welche sich nicht ohne Zwang den bisher betrachteten anschliessen lassen, ist als gemeinsames Charakteristicum eigen, dass sie, weniger an den Extremitäten als vielmehr mit Vorliebe an Stamm und Kopf localisirt, den geschwulstartigen Typus einhalten. Es sind, um es kurz zu bezeichnen, Fibrome, welche in unbegrenztem Wachsthum zu den grössten überhaupt vorkommenden Geschwülsten werden, sich aber in ihrer homoeoplastischen Ausbreitung, in ihrer Beschränkung auf das Bindegewebe der Haut und Unterhaut, in der Neigung, andersartige Gewebe zu respectiren oder nur passiv zu beeinträchtigen, sowie endlich dem klinischen Verlaufe nach und in gewissen Uebergangsformen, der Elephantiasis sensu strictiore, d. h. der diffusen Fibrombildung anreihen.

Diese Geschwülste unterscheiden sich von den später zu betrachtenden und nach dem Vorgange Volkmann's als Lappenelephantiasis bezeichneten oft schon durch ihre äussere Form, der Hauptsache nach aber durch den Reichthum an Blutgefässen und die Veränderungen derselben. Freilich wird die genauere histologische Untersuchung jedes einzelnen Falles in Zukunft erst zu entscheiden haben, ob der Reichthum an Blutgefässen ein maassgebendes Charakteristicum ist oder ob nicht vielmehr einzig und allein der Kenntniss des Ausgangspunktes der Neubildung von diesen oder jenen Bestandtheilen des Haut- und Unterhautgewebes die Entscheidung über die passendste Bezeichnung zusteht.

Der Kliniker aber hat das Bedürfniss, die Fälle gemäss dem Gesammteindruck, den ihre Eigenthümlichkeiten bei ihm hervorrufen, zu sondern.

Die in Frage stehenden elephantiastischen Bildungen finden sich sehr häufig neben multiplen Tumoren an demselben Individuum, welche für die anatomische Untersuchung sich als Fibrome (Neurofibrome) der Haut oder auch als Fibrome (Fibroneurome) der Nervenstämme erweisen.

[1] Lewaschew. Virch. Arch. XCII, pg. 152. (Schmidt's Jahrb. 201, No. 3.)

Die sogenannten multiplen Fibrome der Haut aber stehen nach Recklinghausen's [1] Darstellung den (falschen) Neuromen ausserordentlich nahe, ja, er ist der Ansicht, dass die Hautfibrome insofern als Neurofibrome bezeichet werden müssen, als ihr Ausgangspunkt in den Scheiden der feinsten Hautnerven zu suchen sei. Freilich beschränken sie sich bei weiterem Wachsthum durchaus nicht auf dieselben und kommt diesen Gebilden später an der Masse des Tumors nur ein sehr geringer Antheil zu, sondern es findet in strangartigen Wucherungen eine Bindegewebsentwickelung auch in den Scheiden der Blutgefässe und den Hüllen der Schweissdrüsen und Haarbälge statt. In Folge dieser vielfachen und verschiedenartigen Localisation bleibt es dann aber nicht immer bei einer circumscripten Tumorenbildung und stellen sich so die nahen Beziehungen zu denjenigen elephantiastischen Bildungen her, mit denen wir uns hier beschäftigen.

Virchow hatte bei dem von ihm beschriebenen und von uns auf Tafel XVI abgebildeten Fall von elephantiastischem Molluscum viele der kleineren Tumoren von den äussersten Cutisschichten ausgehen sehen. Nach seiner Beschreibung berührten sie nahezu das unveränderte Rete Malpighii und waren von dem Unterhautgewebe noch durch eine Dermalage getrennt. Deshalb und wegen des feucht-blassröthlichen Aussehens ihrer Schnittfläche, also Befunde wie wir sie besonders bei der Elephantiasis der Genitalien kennen gelernt haben, reiht er seinen Fall den elephantiastischen Formen an.

Demgegenüber lässt nun Recklinghausen (l. c. pag. 18) die Hautfibrome gerade in den tieferen Hautschichten [2], speciell dem Stratum reticulare entstehen und sich erst bei weiterem Wachsthum bald nach dem Subcutangewebe, bald vorwiegend gegen die Oberfläche hin, bald gleichzeitig in beiden Richtungen vergrössern. Der Umstand, dass wenigstens die kleineren Tumoren sich scharf abgrenzen und aus der Nachbarschaft ausschälen lassen, dass die Haut über ihnen glatt bleibt und nicht durch Hypertrophie und Papillenwucherung sich betheiligt, oft sogar vielmehr atrophisch gedehnt ist, erfordert nach seiner Meinung vom histologischen Standpunkte aus eine strengere Grenzbestimmung.

Mag man nun dem Einen oder Anderen beipflichten, für die klinische Betrachtung kommen, wie auch Recklinghausen andeutet, noch andere Momente in Frage. Vor Allem die Multiplicität und Combination der verschiedenen Formen.

Man findet nämlich erstens eine Anzahl von Fällen, wo neben einem colossalen elephantiastischen Gewächs (diffuses Fibrom), am übrigen Körper noch eine grosse Anzahl von Hautgeschwülsten zerstreut sind von dem Charakter des Fibroma molluscum, zweitens solitäre elephantiastische Tumoren und drittens endlich solche in Combination mit pigmentirten und warzenförmigen Mälern der verschiedensten Art. — Dazu kommt nun des Weiteren, dass sehr häufig die Haut über den elephantiastischen Fibromen durch eine eigenthümliche Runzelung und Faltenbildung ausgezeichnet ist, dass dieselben nicht selten von pigmentirten und Gefässmälern ihren Ausgangspunkt nehmen, oder sich solche gleichzeitig in grosser Anzahl am Körper finden, sowie endlich der Umstand, dass congestive Schwellungen „erysipelatöse Entzündungen“ mit Aussickerung lympheähnlicher Flüssigkeit und stossweises Wachsthum ihre Volumszunahme bisweilen begleiten.

[1] Recklinghausen. D. multiplen Fibrome d. Haut. Berlin 1882.

[2] Das auch die subcutan gelegenen Tumoren aus der Pars reticularis stammen, schliesst Recklinghausen aus dem Umstande, dass die Schweisscanäle sich lang ausgezogen bis an ihre innersten Enden verfolgen lassen und nicht, wie es beim Emporwuchern der Tumoren aus der Tiefe der Fall sein müsste, nach aussen gedrängt und comprimir gefunden worden.

Fügen wir schliesslich noch hinzu, dass die histologisch nachweisbare Combination eines exquisit elephantiastischen Tumors mit neuromatösen Gewächsen an den Nervenstämmen, sowie die Verschiedenheiten in der Betheiligung von Gefässen und Nerven bei oft gleichem äusseren Aussehen der elephantiastischen Verdickung eine Reihe von Uebergangsformen bilden, welche nur verstanden werden können, wenn man als Charakteristicum die fibromatöse Wucherung und Schwellung der Haut und des Unterhautgewebes festhält, so ergiebt sich gewiss die Berechtigung, sie alle unter dem Namen der elephantiastischen Formen zu vereinigen und nach gewissen Kennzeichen in besondere Gruppen (Elephantiasis teleangiectodes, Elephantiasis fibromatosa und Elephantiasis neuromatodes) zu sondern.

Die Entstehung der multiplen Fibrome lässt sich nicht selten auf eine angeborene Anlage zurückführen oder es lässt sich eine solche insofern wenigstens annehmen, als häufig ein Datiren der Geschwülste schon aus der frühesten Jugend angegeben wird. Besonders aber ist das hereditäre Verhalten dieser wie der elephantiastischen Tumoren ein höchst interessantes. Es sind nun allerdings die Gewächse, welche bei Vorfahren und Verwandten vorgekommen sein sollen, wenn die Anamnese eines besonders hochgradigen Falles aufgenommen wird, nicht immer mit Sicherheit zu rubriciren, allein die äussere Aehnlichkeit der auf der Haut sitzenden Gebilde, welche der sonst wenig zuverlässigen Erinnerung der Patienten zu Hülfe kommt, macht es in Verbindung mit einzelnen genau beobachteten Fällen möglich einige recht beweisenden Tabellen aufzustellen. Diese zeigen, dass multiple oder regionär angeordnete Hautfibrome, Neurofibrome und Neurome bald neben elephantiastischen Colossaltumoren, bald ohne Combination mit solchen bei vielen Gliedern der gleichen Familie nicht selten beobachtet werden.

Familie Geng (nach Hecker[1]).

Der Grossvater war mit vielen bis faustgrossen Tumoren an Brust und Rücken behaftet.

Der Vater hatte ein grosses Gewächs auf der Haut eines Armes.

Ein Bruder des Vaters trug ein colossales bis auf die Hinterbacken herabhängendes Gewächs am Rücken.

Rosine Geng hatte schon als Kind zahlreiche Fibrome, von denen eines zu einem Colossaltumor auswuchs.

Therese Geng, deren Tochter, wurde mit einer kleinen zu einem Colossaltumor werdenden Neubildung geboren, welcher sich als elephantiastisches plexiformes Neurom erwies. Ausserdem fanden sich multiple Neurofibrome an den Extremitäten-Nerven.

Familie Pfeiffer (nach Genersich und Recklinghausen[2]).

Mann von 22 Jahren, bei dem sich nach vorausgegangenen Eczemen im 8. Lebensjahre Neurome sämmtlicher Körpernerven entwickelten, später dann Sarcom des Nervus ischiadicus.

Der 34jährige Bruder hatte multiple Neurome, eine elephantiastisch lappige Geschwulst der rechten Augenbraue, Hautknoten an den Hinterbacken und eine schmutzig fahle Haut mit zahlreichen braunen Flecken.

[1] Hecker. Die Lepra arabica.

[2] Genersich bei Recklinghausen l. c., pg. 108. (Virch. Arch. XLIX.)

Familie Mayer (nach Bruns[1]).

Die Mutter soll zahlreiche warzenartige Auswüchse der Haut gehabt haben.

Ein 33jähriger Sohn brachte einen lappigen Tumor an der linken Schläfe mit zur Welt, später entwickelte sich eine Geschwulst am linken Vagus und elastische Hautgeschwülste am übrigen Körper. Die Autopsie deckte ausserdem multiple Neurome an den Nerven auf.

Der 43jährige Bruder zeigte nur eine angeborene, in Falten bis zum Munde hängende, Geschwulst der linken Schläfengegend.

Familie Clark (nach Hitchcock[2]).

Die Mutter (81 Jahre alt) war seit ihrem 30. Jahre mit hunderten von Hautfibromen behaftet. Von ihren 7 Kindern zeigten:

Ein Mädchen (54 Jahre alt) schon im 10. Jahre ein Gewächs, welches nach der Extirpation nicht recidivirte, während neue am übrigen Körper auftraten.

Ein Knabe (46 Jahre alt) eine fibroplastische Geschwulst eines Ulnarnerven, später zahlreiche theils papelnähnliche, theils gestielte Gewächse an Rücken, Stirn und den Armen.

Beobachtung von Virchow.[3]

Zahlreiche bis taubeneigrosse lockere Fibrome der Haut bei einem jungen Menschen, dessen Geschwister, Vater und Grossvater mit ähnlichen Geschwülsten behaftet gewesen sein sollen.

Diese Beispiele, denen sich noch andere anreihen liessen, mögen genügen, um das oben Gesagte zu rechtfertigen und die nahen Beziehungen zwischen der fibromatösen Diathese und den elephantiastischen Processen darzulegen. Ueberdem zeigt der schon früher von uns angeführte Fall (siehe pag. 67 Fall von Kraemer), dass Combinationen einer ganz ausgeprägt elephantiastischen diffusen Degeneration der männlichen Genitalien mit local multiplen Hautmollusken an denselben vorkommen. Und etwas Analoges bietet der von J. W. Anderson[4] geschilderte eines 45jährigen Negers dar, welcher am ganzen Körper mit Fibromen bedeckt war und bei dem sich in den letzten 9 Monaten eine elephantiastische Vergrösserung des Scrotums und Penis ausgebildet hatte. Nach jeder kleinen Hautverletzung pflegte sich bei dem Patienten alsbald in der Narbe ein Hautfibrom zu entwickeln. Besonders interessant aber dürfte in dieser Hinsicht eine durch die Experimente Fehleisens über die Impfbarkeit des Erysipels bekannt gewordene Krankengeschichte sein, welche wir deshalb hier anfügen (Bockhart).[5]

Es handelte sich um eine 59jährige Frau, deren Körper seit der frühesten Jugend mit zahlreichen kleineren Hautfibromen bedeckt war. Dieselben hatten sich nie verändert, ausser dass eine Anzahl derselben, etwa zwanzig, im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte zu einem sackartigen, gestielt aufsitzendem Tumor verschmolzen waren, der eine Länge von 33 cm, einen Umfang von 82 cm hatte. Die Haut über demselben war so dünn und atrophisch, dass sich die einzelnen Knoten deutlich durchfühlen liessen.

An diesem Tumor wurde von Fehleisen[6] die erste Impfung mit in der 4. Generation gezüchteten Erysipelcoccen vorgenommen, welche am 4. Tage die Entstehung eines typischen

[1] Bruns. D. Rankenneurom. (Recklinghausen pg. 107.)
[2] Hitchcock. Recklinghausen l. c., pg. 83.
[3] Virchow. Ibid. pg. 80. (Virchows Archiv 1847.)
[4] Anderson bei Recklinghausen pg. 87. Journal of cutan. diseases 1867, I.
[5] Bockhart. Monatsschrift f. prakt. Dermatologie, 1883, No. 5.
[6] Fehleisen. Sitzungsber. d. Würzbg. physc. Gesellschaft. August 1881.

Erysipelas marginatum zur Folge hatte. Dasselbe dauerte 11 Tage lang unter hohem Fieber und Schwellung der Leistendrüsen, die oberflächlichen Knoten wurden weicher, einzelne schienen sich ganz zurückgebildet zu haben, die Geschwulst als Ganzes dagegen nahm an Grösse und Gewicht zu.

Ursache davon war ein die Haut und Unterhaut einnehmendes Oedem, in dem bei Fingerdruck eine Grube blieb und aus dem die Punction eine seröse, zahlreiche Wanderzellen enthaltende Flüssigkeit entleerte. Die Lymphdrüsen hatten an Härte zugenommen und einzelne die Grösse einer Wallnuss erreicht. Im Verlaufe des nächsten Vierteljahres nun bildete sich an der Stelle des Oedems eine hochgradige Elephantiasis aus, so dass 4 Monate nach der Impfung (bei einer Umfangsabnahme des Tumors um 18 cm) die Haut am unteren Drittel desselben in eine etwa 10 cm dicke elephantiastische Schwiele verwandelt war, welche sich mit einem dünnen Troikart nicht durchstossen liess. Die glatte, gespannte Oberfläche war mit einzelnen erbsen- bis nussgrossen dunkelbraunen Höckern besetzt.

Bockhart ist der Ansicht, dass, ähnlich wie bei der tropischen Elephantiasis die Lymphbahnen durch die Filarien verlegt würden, so hier die Erysipelcoccen diese Rolle übernommen hätten, was um so leichter in diesem Falle zur Verlegung derselben führen musste, als den Coccen nur ein durch die Atrophie der Haut rareficirtes Saugadersystem zu Gebote stand.

Uns scheint eine einfachere Erklärung viel näher zu liegen, zumal weder der Nachweis geführt ist, dass Lymphgefässe und Drüsen durch erysipelatöse Entzündung dauernd verlegt werden können, noch dass die Coccen überhaupt in die grösseren Bahnen und in die Drüsen hineingelangen. Die Elephantiasis bildete sich hier nach einem einmaligen Erysipel, was sonst erfahrungsgemäss kaum vorkommt, aber bei einem mit fibromatöser Diathese behafteten Individuum und, was nicht unwichtig ist, an einer durch die physicalischen Bedingungen ausserordentlich prädisponirten Stelle: an dem untersten Drittel des sackförmig herabhängenden Tumors. In der Haut und dem lockeren, die einzelnen Knoten verknüpfenden Bindegewebe hinterblieb längere Zeit ein entzündliches Oedem, dessen die Lymphbahnen nicht rasch genug Herr zu werden vermochten. Die Gewebsanlage des Patienten, die Natur der Oedemflüssigkeit und deren Sitz am abhängigsten Punkte erklären hinreichend, warum bei selbst vollständig offenen Lymphwegen sich Elephantiasis ausbilden musste.

Kehren wir nach diesen Darlegungen, welche für das allgemeine Verständniss der geschwulstähnlichen Elephantiasis erforderlich waren, zur Betrachtung der speciellen Form der Elephantiasis teleangiectodes zurück, so wirft sich die Frage auf, worauf die colossale, in einzelnen Fällen beobachtete Entwicklung der Blutbahnen beruht. Warum das eine Mal diese, das andere Mal die des Bindegewebes, ein drittes Mal eine hochgradige Wucherung an den nervösen Elementen als bestimmend für die Hauptmasse der Geschwulst auftritt. Wir vermögen keine Antwort hierauf zu geben, nicht einmal für die Frage nach dem zeitlichen und causalen Zusammenhang der Erscheinungen. Ob die ausserordentlich zahlreichen und erweiterten Gefässe, wie sie z. B. sich in der sogleich zu beschreibenden Geschwulst der Rosine Geng fanden, eine entsprechende Wucherung von Zellgewebe und Absonderung durchtränkender Flüssigkeitsmengen zur Folge haben, oder ob nicht vielmehr beide Abnormitäten als gleichwerthige Folge congenital bedingter Störungen und fehlerhafter Anlage anzusehen sind, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ganz abgesehen davon, dass auch hier in ähnlicher Weise wie bei der erworbenen Elephantiasis die Erweiterung der Gefässe stets bis zu einem gewissen Grade als eine secundäre aufzufassen sein wird. Mechanische Verhältnisse (Zug, Druck, Klaffen innerhalb derben Gewebes) und

die Nothwendigkeit gesteigerten Ab- und Zuflusses der Säftemassen spielen gewiss eine nicht leicht zu berechnende Rolle. Auch die Resultate der histologischen Forschungen sind vor der Hand kaum geeignet, unser Verständniss wesentlich zu fördern, wir meinen die von Billroth gemachte, von Recklinghausen zum Theil bestätigte Beobachtung, dass bei den Fibromen der Ausgangspunkt der Gewebswucherung in den Scheiden der Blutgefässe oder Nerven su suchen ist.

Bei der durch die classische Monographie Hecker's bekannt gewordenen Rosine Geng, deren Stammbaum wir oben mittheilten, fanden sich neben dem Haupttumor eine Menge kleiner Hautfibrome und neben einer braunen Pigmentirung der Rückenhaut eine so hochgradige Teleangiectasie der tiefliegenden Gefässe, der Arterien wie vorzüglich der Venen, wie sie wohl kaum je bei einem zweiten Falle beobachtet worden ist.

Rosine Geng, 32 Jahre alt (siehe unsere Abbildungen Tafel VII., VIII. und IX.).

Patientin war mit einer Menge von kleinen Hautgeschwülsten von verschiedener Grösse behaftet, welche wahrscheinlich schon in frühester Jugend entstanden waren. Im 14. Jahre hatten einzelne die Grösse eines Apfels erreicht und wurde besonders ein stärkeres Wachsthum bemerkt, nachdem Patientin im 26. einmal geboren und seitdem die Menstruation verloren hatte. Bei der im 32. Jahre vorgenommenen Untersuchung wurden etwa 60 über den ganzen Körper zerstreute Hauttumoren meist von Kirschengrösse und von der Consistenz eines Lipoma angiectodes constatirt. Dieselben waren theils derber, theils weich fluctuirend und lieferten bei der Punction eine seröse Flüssigkeit.

Die im Allgemeinen schlaffe und erdfahle Haut ist nach abwärts vom Hinterhaupt, wo sich eine sehr bewegliche, weiche Geschwulst von 8 Zoll Umfang befindet, sehr verdickt, graulich, wie mit Schwangerschaftsnarben bedeckt und so beweglich, dass sie in grosse Falten erhoben werden kann. Die Hinterbacken nahezu vollständig überlagernd, hängt die grösste Geschwulst, 2 Fuss 2 Zoll lang und 3 Fuss 4 Zoll im Umfang, an einem Stiele von 16 Zoll Durchmesser, welcher die ganze Gegend zwischen siebentem Hals- und erstem Lendenwirbel, sowie die der Schulterblätter einnimmt. Dieselbe schien nur aus hypertrophischer Haut und Fettgewebe nebst etlichen derben Strängen in der Tiefe zu bestehen. Im Liegen verschwindet der Stiel fast gänzlich und lässt sich dann die Basis der Geschwulst sammt der verdickten Nackenhaut in eine grosse Falte erheben. Die Oberfläche ist stark pigmentirt und nur von wenigen Gefässen durchzogen, die Consistenz der Hauptmasse nach die eines weichen Lipoms, an wenigen Stellen weich oder sogar fluctuirend.

Alle vier bis fünf Wochen trat ein mehrere Tage dauernder Fieberzustand ein mit grossem Unbehagen, Brechneigung, Herzklopfen und Schwerathmigkeit, und pflegten sich dann auf der etwas schmerzhaften und erysipelatös gerötheten Haut des Gewächses einzelne erbsengrosse Cysten und weiche, mit Serum gefüllte Geschwülste zu zeigen. Gleichzeitig sickerte dann aus kleinen Einrissen und geschwürigen Spalten am untersten Ende eine hellgelbe Flüssigkeit (bis zu 5 Schoppen in 24 Stunden) aus, welche beim Stehen sich in einen dünnen hellen und dick viscidgallertigen Theil sondert. Hörte dann der Ausfluss auf, so schwand das Fieber und nahm die Geschwulst an Umfang etwas ab. Im Uebrigen war Patientin gesund und wünschte nur der mechanischen Belästigung halber von dem Gewächse befreit zu werden.

Nach reiflicher Erwägung entschloss sich Hecker zur Extirpation, welche indess eine so colossale Blutung zur Folge hatte, dass Patientin kurz nach derselben zu Grunde ging. Die ausgeschnittene Masse hatte ein Gewicht von 38 Pfund und entleerte mehrere Pfunde einer serösen, eiweisshaltigen Flüssigkeit. Die Haut war an einzelnen Stellen bis zu einem Zoll dick und enthielt nur einzelne Fettkugeln, die Masse des Gewächses selbst bestand ganz aus

Bindegewebe mit weiten Maschen, die mit Serum und einer speckigen Substanz ausgefüllt waren, und aus Gefässen, vorzugsweise Venen. Dieselben hatten verdickte, in ihrer Structur veränderte Wände, waren erweitert, verlängert und geschlängelt und ragten wie klaffende Arterien aus der Wundfläche hervor. Auf derselben liessen sich 36 Venen grösseren Calibers zählen, von denen sechs einen Querdurchmesser von $6^1/_2$ mm, fünfzehn einen solchen von 3 mm hatten. Eine besonders starke Entwicklung zeigten die Aeste des Plexus spinosus, die bis zu 6 bis 15 mm verdickt vielfach unter sich und mit den Intercostalvenen anastomosirten und merkwürdig zahlreiche Windungen machten. Da, wo die Venen aus dem Wirbelcanal heraus und der Ramus dorsalis des Plexus spinosus zur Bildung der Venae intercostales zusammentreten, zeigen die letzteren sackartige Einschnürungen und varicöse Erweiterungen, indem sie offenbar trotz ihrer Weite den enormen Blutstrom nicht völlig hatten bewältigen können.

Die Vena azygos beginnt am elften Rückenwirbel, zeigt gleich anfangs Ectasien, erreicht am neunten Wirbel schon eine Weite von 12 mm, nimmt dann die $11^1/_2$ mm starke Hemiazygos auf und mündet mit einem Durchmesser von 24 mm (normaliter etwa 7—8 mm nach Henle) in die Vena cava, welche weder eine Veränderung ihrer Grösse, noch der Structur erkennen lässt. Die zugehörigen Arterien sind gleichmässig und erheblich erweitert an den Stämmen und bis in die feinsten Aeste hinein und zeigen eine derartige Verlängerung, dass sie das Aussehen eines Aneurysma cirsoideum darbieten. Die bei Operationen in dieser Gegend überhaupt in Betracht kommenden Arteria circumflexa scapulae, transversalis scapulae, transversa colli und dorsalis übertrafen an Dicke eine Arteria radialis; ausser diesen waren aber noch 13 andere durchschnitten, welche an Dicke einer radialis oder tibialis nicht nachstanden.

Im Einzelnen verhielten sich die arteriellen Gefässe wie folgt, und fügen wir zum Vergleich das durchschnittliche Normalmass nach Krause bei:

Die Querdurchmesser betrugen bei R. Geng:		Normalmass nach Krause[1]:
An der Aorta	21 mm[1]	32 mm
„ dem Truncus anonymus	$15^1/_2$ „	14 „
„ der Carotis communis	13 „	9 „
„ der Subclavia dextra	$14^1/_2$ „	10 „
„ der Vertebralis	$8^1/_4$ „	3,5 „
„ der Transversa colli	$4^1/_2$ „	3,0 „
„ der Transversa scapulae	3 „	2,8 „
„ der Mammaria interna	$3^1/_2$ „	3,4 „
„ der Intercostalis prima	4 „	2,8 „

Die Fascien der Rückenmuskeln, alle tieferen Gebilde, sowie die Knochen waren unverändert.

Ein diesem Falle dem äusseren Ansehen nach fast vollständig identischer ist von Dotzauer[2] beschrieben worden, doch ist es zweifelhaft, ob er eine eigentlich elephantiastische Bildung betraf, da das 25 Pfund schwere Gewächs bei der 38jährigen Frau im Verlaufe von 4 Jahren entstanden war. Dotzauer beschreibt es als eine Fettklumpenmasse, in der mit

[1] In dem sonst vortrefflich ausgestatteten Original sind diese Maasse unbegreiflicher Weise als Centimeter angegeben.

[2] Dotzauer bei Hecker l. c. aus Loders Journal 1798 I, pg. 65.

Lymphe gefüllte Höhlen waren. Die Oberfläche enthielt reichliche varicöse Venen und am unteren Ende derselben tropfte fortwährend „Lymphe" ab. Recklinghausen ist geneigt, dieselbe für ein Cystosarcom zu halten.

Eine höchst interessante Beobachtung dagegen besitzen wir von Esmarch[1]; siehe unsere Abbildungen Tafel X. XI. XII.

Bei der Putzmacherin Marie Rüschmann, 22 Jahre alt, war schon bei der Geburt ausser zahllosen über den Körper zerstreuten Muttermälern eine Vergrösserung der rechten unteren Extremität bemerkt worden, welche dicker und unförmlicher war als die linke, indess später den Gang nicht erheblich beeinträchtigte. Die gelblich oder braun gefärbten Flecken von Hirsekorn- bis Wallnussgrösse sassen vorzugsweise am Rumpfe, ein besonders grosser erstreckte sich von der Mitte der rechten Hinterbacke, hinten und seitlich den ganzen Oberschenkel einnehmend, bis über die Kniekehle nach abwärts. In den letzten drei Jahren waren nun an der Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel des Oberschenkels mehrere Knoten entstanden, welche langsam und ohne Schmerzen zu verursachen an Grösse zunahmen. Das in der letzten Zeit erfolgte Wundwerden an mehren Stellen des Schenkels veranlasste Patientin Hülfe im Krankenhause zu suchen. Sie ist, abgesehen von dem gleich zu beschreibenden Leiden, gesund, seit dem 17. Jahre regelmässig menstruirt, und sind in ihrer Verwandtschaft keine besonderen Hautleiden beobachtet worden.

Das rechte Bein zeigte eine schon am Metatarsus beginnende beträchtliche Verdickung, besonders am Rücken des Fusses, eine rundliche Vortreibung der Haut über den Knöcheln und eine gleichmässige, walzenförmige Verdickung des Unterschenkels. Derselbe ist an seinem unteren Drittel lichtbraun gefärbt, an der hinteren Seite beginnt schon 5 cm unterhalb der Kniekehle die schmutzigbraune Tingirung des den Oberschenkel bedeckenden Naevus und hier zeigt sich auch die erste kleinere sackförmige Erhabenheit. Hier schliessen sich grosse, lappig herabhängende, durch tiefe Querfurchen geschiedene Wülste an, welche je nach der Stellung der Patientin Form und Gestalt veränderten und den Raum zwischen Kniekehle und den Hinterbacken bedecken. Stellenweise sind dieselben mit krausen, bis zu einem Zoll langen Haaren dicht besetzt. Schamberg und Schamlippen zeigen eine diffuse dunkelbraune Pigmentirung, die rechte grosse Schamlippe nebst Praeputium clitoridis und ein Theil des linken Labium majus sind in eine faustgrosse, schwappende Geschwulst verwandelt, welche ohne deutliche Grenzen in die des Oberschenkels übergeht (Siehe Tafel XII.). Zwischen dem Darmbeinkamm und der Glutaealfalte hängen beutelförmige Falten von 7—8 cm Länge herab bis an die den Oberschenkel bedeckenden Massen. Diese sind von weicher fast schwappender Consistenz, und sind an ihnen nur hie und da härtere, undeutlich umschriebene Stellen zu fühlen. Die Verdickung des Unterschenkels beruht theils auf Massenzunahme der Weichtheile, theils auf einer Auftreibung der Knochen. An den Knöcheln lässt sich die Haut in Falten erheben, weiter oben ist sie mit der Unterlage verwachsen. Die Gelenke sind frei beweglich, die Lymphdrüsen nicht vergrössert, besondere Gefässerweiterungen nirgends zu bemerken. Ausser den Pigmentflecken findet sich noch in der Umgebung beider Schulterblätter je eine nussgrosse weiche Hautgeschwulst.

Das rechte Bein war, vom Trochanter major bis Malleolus externus gemessen, um 8 cm länger als das linke, und zwar entfielen davon auf den Oberschenkel zwei, auf den Unterschenkel 6 cm. Die Sensibilität war an demselben um ein Weniges herabgesetzt. Der Umfang übertraf den des linken Beines an den Knöcheln um $14^1/_2$ cm am Oberschenkel um $31^1/_2$ cm.

[1] Esmarch. Elephant. congn. Dissertation von Siemers. Kiel 1869.

Esmarch beschloss, dieses Gewächs durch partielle Extirpationen allmählich zu entfernen und machte im März 1868 (also in der vorantiseptischen Zeit) den Anfang mit dem grössten Lappen des Oberschenkels. Zu dem Zwecke fasste er denselben zwischen zwei convexe 1½ cm breite und 47 cm lange Holzschienen, welche in einem Abstande von 2 cm mit Löchern versehen waren. Durch letztere wurden dann mittelst langer Nadel starke Silberdrähte gezogen und möglichst fest aufgedreht, die überragenden Enden der Schienen aber durch dicken Eisendraht fest zusammengebunden. Ohne erhebliche Blutung (Patientin verlor während der etwa zwei Stunden dauernden Operation 8 Unzen Blut!) liess sich die abgeschnürte Masse jetzt durch grosse Messerzüge entfernen und die so entstandene 40 cm lange und 8 cm breite Wundfläche durch 20 Silbernähte in der Tiefe vereinigen. Nach Lösung des Compressionsapparates bedurfte es dann noch 30 oberflächlicher Nähte, um den genauen Verschluss der Wundränder herbeizuführen. Verband mit Carbolöl und Hochlagerung.

Am dritten Tage trat eine Temperatursteigerung bis auf 40,6°, sowie eine anscheinend arterielle Nachblutung ein, welche letztere die theilweise Entfernung der Nähte veranlasste. Da indess jetzt ein der Färbung nach venöses Blut aus der Tiefe hervorquoll, begnügte sich E. mit einem Compressivverband. Trotzdem stellte sich in den nächsten Tagen hochgradige Schwäche bei andauerndem Fieber und Appetitlosigkeit, so wie ein schlechtes Aussehen an der Wunde ein und ging Patientin trotz vorübergehender Besserung im permanenten Bade am 14. Tage post operationem zu Grunde. Eine kurz vorher noch ausgeführte Transfusion mit defibrinirtem Menschenblut hatte keinen Erfolg mehr.

Bei der Autopsie fanden sich noch mehrere kleinere Fibrome. Eines rechts, mehrere links in der Pleura costalis sitzend, je ein bohnengrosses an der vorderen Wand der Excavatio vesicouterina und innerhalb der Blase unter der Schleimhaut derselben, endlich eines von der Grösse eines Hühnereies rechts an der seitlichen Beckenwand. Der ausgelöste Lappen hatte ein Gewicht von 2½ Pfund und zeigte eine im Verhältniss zum papillaren und epidermoidalen Stratum ausserordentliche Verdickung der Haut und sehr grossen Gefässreichthum. Er bestand aus theils welligem, theils verfilztem Bindegewebe. Derbere Stränge durchzogen dasselbe besonders in Folge einer stärkeren Entwicklung in der Umgebung der Gefässe. Die Papillen waren erheblich vergrössert, das Rete und die inneren Lagen der Hornschichte intensiv braun pigmentirt.

Mehr als in den beiden soeben geschilderten Fällen zeigte den fibromatösen Charakter (bei immerhin noch sehr beträchtlicher Gefässentwicklung und einem nicht unbeträchtlichen Fettgehalt) ein von Volkmann [1] beobachteter Tumor am Kopfe, der als Elephantiasis lipomatosa angiectodes zu bezeichnen sein würde. (Siehe die Abbildung Tafel XXII.)

Eine 49jährige, doch früh gealterte und greisenhaft aussehende Frau hatte schon in frühester Jugend multiple Hautfibrome, und war eines derselben oberhalb des rechten Ohres im 14. Lebensjahre seiner bedeutenden Grösse halber extirpirt worden. Die übrigen, etwa 100 an der Zahl und vorzugsweise an Brust und Rücken, weniger an den Extremitäten localisirt, hatten durchschnittlich nur die Grösse einer Bohne oder Erbse erreicht. Nach einer Contusion der Operationsnarbe bildete sich dann später ein Gewächs, welches im Verlaufe von vier Monaten die Grösse einer Doppelfaust erreichte. Dasselbe war von weich-elastischer Consistenz, auf der Unterlage verschieblich und hing unter der glatten, gespannten Hautdecke vor dem Ohre herab. Daneben entstanden in der Schläfengegend mehrere weiche und bis zu 3 Zoll dicke Hautlappen, die das Ohr ganz überlagerten und an ihrer Basis sich diffus in die

[1] Volkmann. Beiträge zur Chirg., pg. 260.

verdickte Haut der Umgebung verloren. Dieselben waren von livider Farbe, sehr gefässreich, an der Oberfläche wie in der Tiefe von vielen, federkielstarken Venen durchzogen und liessen sich durch Druck verkleinern. Die Schädelknochen, besonders die Schläfenbeinschuppe, waren stark verdickt und ihre Ränder wulstig aufgeworfen (Leontiasis ossea). Die Entfernung des gestielten Tumors bot keine Schwierigkeiten dar, die der Lappen dagegen hatte eine sehr profuse Blutung zur Folge. Auch traten während der sehr langsam erfolgenden Heilung Nachblutungen ein. Nach 18 Monaten erfolgte ein Recidiv, indem sich ganz kurze Zeit nach einem Stoss gegen die Narbe ein Knötchen entwickelte, welches im Verlaufe von einem halben Jahre kindskopfgross wurde und nach weiteren drei Monaten, dem Kopfe der Patientin an Umfang gleichend, bis auf die Schulter herabhing. Trotzdem die Haut an den untersten Parthien brandig geworden und starke Jauchung mit hohem Fieber vorhanden war, entschloss sich V. zu einer zweiten Extirpation, bei welcher freilich die ganze Ohrmuschel mit entfernt werden musste. Die Heilung erfolgte prima intentione und wurde dauernde Heilung der Patientin noch nach elf Monaten constatirt.

Die Untersuchung ergab, dass in das weiche elephantiastische Gewebe eine Menge von linsen- bis haselnussgrossen Knoten eingesprengt waren, welche ihrem histologischen Bau nach eine gewisse Aehnlichkeit mit einem sehr festen Spindelzellensarcom zeigten. Der grosse, sowie die kleinen von Brust und Rücken extirpirten Knoten verhielten sich ganz ähnlich, waren abgekapselt und hatten eine vorquellende, derbe, saftreiche Schnittfläche von homogengelber Färbung. Das Gewebe bestand aus fest aneinander haftenden Spindelzellen, die an ihren Enden in lange Fasern übergingen.

Diesem Falle reiht sich, was den Blutreichthum und die rasche Wiederkehr der Neubildung anbelangt, einer der von V. Mott[1] unter dem Namen der Pachydermatocele beschriebenen an. Wir werden diese interessanten und vielleicht eine ganz besondere genetische Bedeutung besitzenden Beobachtungen bei der Lappenelephantiasis ausführlicher besprechen. Aber wiewohl sich dieser Fall in seinen sonstigen Verhältnissen, besonders auch was das solitäre Auftreten des Gewächses anbetrifft, den späteren eng anschliesst, glaubten wir ihn doch der genannten Eigenthümlichkeiten halber hier anführen zu sollen.

Es ist der dritte Fall Mott's, welcher einen 14jährigen Knaben betrifft. Mit einem Flecken oder Bläschen oberhalb des Auges geboren, welches bald anfing sich zu vergrössern, entwickelten sich bei ihm auf der linken Seite drei faltig übereinanderliegende Hautverdickungen, welche von der Höhe des Schädels bis über den Unterkiefer herabhingen. Eine der Falten entsprach dem Augenlide und entdeckte man das übrigens gesunde Auge erst beim Emporlüften derselben in einer Tiefe von 3—4 Zoll, die beiden anderen bedeckten die Wange. Ihre Oberfläche war braun, fein gerunzelt und schuppig.

Bei der Excision mittelst zweier ovaler Schnitte fand M. eine so massenhafte Zellgewebsausbildung, welche bis dicht an die Mundschleimhaut zu reichen schien, dass offenbar alle anderen Gewebe darin aufgegangen waren; von den Gesichtsmuskeln fand sich keine Spur. Die Blutung war eine ausserordentlich starke sowohl aus arteriellen, wie ganz besonders aus venösen Gefässen, die Heilung erfolgte langsam unter Eiterung, welche in Verbindung mit Compressivverbänden eine weitere Einschmelzung krankhaften Gewebes zur Folge hatte. Trotzdem stellte sich schon nach wenigen Wochen ein Recidiv ein, das in etlichen weiteren Wochen zur Bildung eines Gewächses von den früheren Dimensionen führte. Multiple Excisionen, dieses Mal mit geringerer Blutung verbunden, führten dann zwar eine bedeutende

[1] V. Mott. Medico-chirg. Transactions 1854, pg. 155.

Besserung herbei, allein auch diese hielt nicht Stand, da schon nach kaum einem Jahre das zweite Recidiv erfolgte.

Endlich fügen wir noch eine typische Beobachtung Bryk's an, welche grosse Aehnlichkeiten mit der von Hecker besitzt. Allerdings sollen hier die ersten Hautfibrome erst im vierten Lebensjahre unter den Erscheinungen einer vorausgegangenen constitutionellen Störung aufgetreten sein. Allein hierbei ist nicht zu vergessen, dass bei einer nicht genauen Untersuchung solche Gewächse, die Anfangs überwiegend nach dem Subcutangewebe hinwuchern, sehr leicht längere Zeit hindurch übersehen werden können. Es handelt sich um einen 22 Jahre alten Schneider, dessen Vater ebenfalls kleine Hautgewächse hatte. Im 4. Lebensjahre fing das bis dahin gesunde Kind an abzumagern, und wurden jetzt von der Mutter weiche, schmerzhafte Tumoren an der Brust, sowie ein kleiner Höcker an der Stirn bemerkt. Später stellten sich viele, dem letzteren ähnliche Geschwülste am übrigen Körper ein, doch wuchs in erheblicherem Grade nur eine an der rechten Brust befindliche. Und zwar seit dem 19. Lebensjahre in auffallend rascher Weise, indem — besonders nach Anstrengungen — anfallsweise Schmerzen, Hitzegefühl und vermehrte Schwellung derselben eintraten unter allgemeiner Abgeschlagenheit, Herzklopfen, Kurzathmigkeit etc. Derartige Erscheinungen pflegten nach Ablauf etlicher Tage unter Absonderung einer klebrigen, zu gelben Krusten eintrocknenden Flüssigkeit auf der Hautbedeckung des Gewächses zu verschwinden. Dieses präsentirte sich als ein plattgedrückter Beutel von 35 cm Länge und 20 cm Dicke (am untern Ende) von der dritten Rippe bis zur Nabellinie herabhängend und mit einem Umfang von 54 cm zwischen Axelhöhle und Brustbein aufsitzend. Die Beweglichkeit dieser Masse war eine so grosse, dass sie wie ein gefaltetes Tuch über die Schulter nach hinten geschlagen werden konnte. Zahlreiche kirschen- bis apfelgrosse Secundärknoten von blassröthlicher Farbe bedeckten die im Uebrigen schmutzigbraune, runzelige und wie von Narbenstreifen durchzogene Haut derselben, an der reichliche Venennetze und eine kleienartige Abschuppung zu bemerken war. Von anderen Abnormitäten fanden sich, ausser den zahlreichen von glatter Haut überdeckten Fibromen, am Körper noch ein Naevus pilosus an der rechten Schulter und ein Fehlen der Portio sternalis des Musculus pectoralis major, sowie der dritten und vierten Rippe, von denen nur kleine Knorpelstümpfe am Brustbein nachweisbar waren (vergleiche hierzu den Fall Nélaton, weiter unten pag. 208).

Bei Entfernung der 3 ½ Pfund schweren Geschwulst war trotz der Anwendung der Galvanocaustik die Blutung eine so starke, dass sie nur durch Acupressur der varicös erweiterten Venen gestillt werden konnte. Besonders in der Tiefe hatte die Geschwulst fast das Aussehen einer Teleangiectasie. Auf der Schnittfläche liessen sich zwei Schichten unterscheiden, eine periphere weichere mit saftigen gelben Knoten von Kirschgrösse und vielen linsengrossen Cysten voll eiweissreicher Flüssigkeit, und ein derberer Kern von braunröthlicher Farbe, der neben derberen Bindegewebsknoten in einem starken fibrösen Balkenwerk auch etliche Fettläppchen und Muskelmassen enthielt. In der Rindenschichte fanden sich reichliche Netze von Lymphgefässen von 0,03 bis 0,05 mm Dicke, doch liess sich ein Zusammenhang mit den gerade hier besonders zahlreichen Parenchymlücken nicht nachweisen.

Nach Beschreibung dieser charakteristischen Fälle, welche die besonderen Eigenthümlichkeiten der teleangiectatischen elephantiastischen Formveränderungen gut erkennen lassen, beschränken wir uns auf eine kurze Anführung analoger aus der Litteratur. Um so mehr als für dieselben mit Ausnahme des ersten von Schüller beobachteten nicht immer hinreichend genaue Untersuchungen der histologischen Structur der Gebilde vorliegen.

Beobachtung von Schüller. [1]

Zwei Fälle von Gesichtshypertrophie bei einem 18 und einem 24 Jahre alten Mädchen, bei welchen beiden die linke Gesichtshälfte schon gleich nach der Geburt stärker entwickelt gewesen war als die rechte und anfangs langsam, dann in den Pubertätsjahren rasch an Grösse zugenommen hatte. Bei dem älteren (siehe nebenstehende Abbildung) hingen das obere Augenlid, die Oberlippe und hintere Hälfte der Wange in Form dicker Lappen herab, so dass das Auge und die Mundöffnung vollständig verdeckt waren, von der letzteren nur der rechte Winkel sichtbar blieb. Auch der linke Nasenflügel war nach der Seite verzogen und fast unmittelbar in der Geschwulstmasse der Wange aufgegangen. Die Consistenz der Neubildung war eine gleichmässig elastische, nur an einzelnen Stellen derber und knollig, die Hautfarbe unverändert, die Epidermis nicht verdickt und glatt. Dagegen war die Schleimhaut des harten Gaumens und der Wange linkerseits gewulstet und gefässreicher als rechts.



Elephantiasis (Angio fibroma) faciëi nach Schüller.

Die jüngere Patientin bot dieselben Veränderungen an Stirn, oberem Lide und der Wange auf der linken Seite dar, nur in geringerem Grade, so dass diese Theile nur stark vorgetrieben, nicht lappig herabhängend waren. Die Veränderungen an der Schleimhaut fehlten dagegen. Beide Patientinnen vermochten das linke Auge nicht freiwillig zu öffnen, bei der ersteren war dasselbe schon früh verloren gegangen.

Durch eine grosse Anzahl von Keilexcisionen, die mit collossalen Blutungen (wie aus einem Schwamme) verbunden waren, gelang es, trotzdem die Tumoren eine gewisse Neigung zu recidiviren zeigten, dem Gesicht der Patientinnen ein menschenwürdiges Aussehen wieder zu geben.

Die ausgeschnittenen Stücke bestanden aus derben Bindegewebsmassen, homogen oder in Form verschieden grosser Knötchen angeordnet, und von zahlreichen, klaffenden Blutgefässen durchsetzt. Dieselben beginnen dicht unter der Epidermis und bilden stellenweise ein mehr als daumenstarkes Lager, in dem von Muskeln nichts mehr zu erkennen ist, aber hie und da sich Anhäufungen von Fettzellen finden. Letztere zeigten sich zum Theil — wahrscheinlich durch eine Art von Verseifung — in eine feinkörnige undurchsichtige Masse umgewandelt. Unter der stark atrophischen Epidermis fehlt jegliche Andeutung von Papillen und des Papillarkörpers, die ganze Masse besteht aus feinwelligem Bindegewebe, mit eingestreuten kernhaltigen Spindelzellen, welche stellenweise das Uebergewicht über die Fibrillen gewinnen und eine mehr saftreiche Beschaffenheit des Gewebes verursachen. Dieses selbst zeigt zahlreiche grössere und kleinere Gefässe, besonders aber erweiterte Capillaren, die bald deutlich von Zellen begrenzt sind, bald scheinbar wandungslose Lücken darstellen.

[1] Schüller. Deut. Zeitschrift f. Chirg. IX.

Durch plötzliche Erweiterungen einzelner Gefässe entstehen grosse Bluträume, ja ein förmlich cavernöses Gefüge. Meist war das Bindegewebe in concentrischen Kreisen um die Gefässe angeordnet und die kleineren Knoten, in deren Innerem man stets auf ein Gefässlumen traf, schienen durch eine derartige bindegewebige Ablagerung entstanden zu sein. — Gegenüber der Atrophie der Epidermis und der Schweissdrüsenknäuel war die enorme Ausweitung der Talgdrüsen sehr auffallend. Da die Mündung derselben eng, das Lumen gegen die Tiefe zu trichterförmig erweitert und mit Detritus und verfetteten Zellen angefüllt war, so war ihre Vergrösserung wahrscheinlich der Hauptsache nach durch Secretverhaltung bewirkt worden.

Auf Grund dieser Befunde glaubt Schüller die Neubildungen in diesen beiden Fällen als „Diffuse Angiofibrome" bezeichnen zu müssen.

Beobachtung von R. Schultze.[1]

Mann von 20 Jahren. Im 4. Jahre zuerst erbsengrosses Knötchen an der rechten Schläfe, im 5. theilweise Extirpation des birnengrossen Tumors. Darauf rascheres Wachsthum bis zu einer mannskopfgrossen über die Wange herabhängenden Geschwulst (Länge 31, Breite 22, Dicke 13 cm), die fest mit der stark pigmentirten Haut verwachsen und nur an der Oberfläche etwas segmentirt ist. Entfernung durch drei Operationen unter starken Blutungen in Folge der Erweiterung und festen Einbettung der Blutgefässe. Die durch Recklinghausen vorgenommene Untersuchung ergab ein gleichmässiges, nicht durchflochtenes, zellenarmes Bindegewebe, welches sich weder gegen die äussere, noch gegen die Unterhaut scharf abgrenzte und an den Seitenwänden der Geschwulst sich in einzelne horizontal streichende, in das normale Bindegewebe übergehende Stränge auflöste.

Beobachtung. W. Stokes.[2]

Mann von 33 Jahren mit einem Gewächs der rechtsseitigen Hinterhauptsgegend, dessen erster Anfang schon im sechsten Lebensjahre bemerkt worden war. An der Oberfläche mit kleinen Knoten und zahlreichen dunklen Haaren besetzt, hing dasselbe frei beweglich bis zur Schulter herab. Operation in zwei Sitzungen unter sehr starken Blutungen.

Beobachtung. G. Pollock.[3]

Grosslappiger Tumor (3 Pfund 7 Unzen schwer) auf der rechten Gesässhälfte eines 22jährigen Mädchens, welcher von einem kleinen rothen Fleck ausgegangen und in den letzten 5 Jahren stark gewachsen war. Ausserdem hingen an der linken Hüfte und der linken Gesässhälfte grosse Hautfalten bis zum Knie herab. Die Haut war über den Tumoren nussbraun, am Rücken und linken Schenkel sassen etliche, aus hypertrophischer Haut gebildete, kleine Knoten. Das Gewebe bestand nur aus hypertrophirter Haut und Unterhaut, enthielt aber Arterien von der Dicke einer Art. radialis und Venen von der Dicke eines kleinen Fingers.

[1] Schultze. Ibidem XIII, pg. 274. (Recklinghausen l. c., pg. 98.)
[2] Stokes. Recklinghausen l. c., pg. 96. Transact. of the Path. Society XXVI, pg. 219.
[3] Pollock. Ibid., pg. 97. Dublin Journal of med. sciences LXI, pg. 1.

Die einfache oder Lappenelephantiasis.

(Elephantiasis fibromatosa.)

Wenn wir den so eben geschilderten Fällen eine Anzahl von ganz ähnlichen unter einem besonderen Capitel als „Lappenelephantiasis“ folgen lassen, so geschieht dies vorläufig (d. h. so lange uns noch eingehendere Kenntnisse über die genetische Bedeutung derartiger Neubildungen fehlen) wesentlich in einem klinischen oder chirurgischen Interesse. Denn für den Anatomen gehören sie zu den als Fibroma molluscum bezeichneten Gewächsen. Der greifbare Unterschied beider Gruppen beruht auf der Entwickelung des Gefäss-Systemes einer-, der mehr trockenen Beschaffenheit der Wülste und Falten andererseits. Ausserdem scheint der Lappenelephantiasis die Neigung zu congestiven entzündlichen Zufällen, sowie zu Recidiven weniger eigen zu sein oder ganz zu fehlen.

Gemeinsam ist beiden Formen die Häufigkeit einer Verfärbung der Haut, einer Coincidenz mit Mälern aller Art und das nicht selten constatirte Hervorwachsen aus angeborenen warzen- oder malähnlichen Gebilden.

Worin eigentlich die Beziehung oder der Unterschied des multiplen, abgekapselten oder wenigstens circumscripten Fibroms und des elephantiastischen steckt, wissen wir nicht. Wir wissen vor der Hand nicht, warum in dem einen Falle Jahrzehnte lang hunderte von Fibroma-Molluscum-Gewächsen am Körper bestehen können, ohne dass es je zur Bildung eines elephantiastischen kommt, während in einem anderen schon frühzeitig eines der ersteren einer raschen und scheinbar unbegrenzten Grössenzunahme unterliegt; warum eine elephantiastische Bildung das eine Mal solitär, ein anderes Mal neben vereinzelten oder nach Tausenden[1] zählenden Hautgeschwülsten gefunden wird. Allerdings finden sich die colossalen Tumoren mit einer gewissen Vorliebe an gewissen Körperstellen vor, an Gesäss und Hüften, an den oberen Abschnitten des Rückens, in der Schläfen- und Ohrgegend, und gewiss werden häufige mechanische Reizungen dieser Theile nicht ganz ohne Einfluss auf die Wachsthumsenergie an ihnen sitzender Geschwülste sein. Allein gerade die schon in frühester Jugend so stark wachsenden Colossaltumoren entziehen sich dieser Deutung. Recklinghausen weist nach, dass bei den Patienten, welche mit sehr zahlreichen Fibromen behaftet sind, die durch die täglichen Beschäftigungen, durch den Druck der Kleidungsstücke etc. unter besonderer Reizung stehenden Hautabschnitte die üppigste Tumorenwucherung zu zeigen pflegen. Da schiessen sie massenhaft auf, manchmal in regelmässig angeordneten Reihen und auf parallel laufenden Hautfalten und gerade dieser Befund ist weit häufiger als der eines Colossalgewächses, welches nachweislich seine Grösse der Einwirkung eines besonderen Irritamentes verdankte.

Eine mehr äusserliche, doch nicht ganz bedeutungslose Verschiedenheit scheint dagegen zwischen den kleiner bleibenden Fibromen und den grossen elephantiastischen zu bestehen. Wir meinen die auffallende Pigmentirung der letzteren. Allerdings werden bei den Individuen mit reiner Fibromatose diffuse oder auch fleckige braune Färbungen und Mäler ebenfalls beobachtet, allein gerade da, wo die Haut die kleineren Fibrome überzieht (mag sie mit denselben verwachsen oder noch darüber verschieblich sein), ist sie eher heller gefärbt als die Umgebung. Und in dieser Beziehung würde es gewiss nicht ohne Werth sein, in Zukunft mittelst genauer Anamnesen festzustellen, ob die elephantiastischen Geschwülste stets und nur

[1] Siehe Recklinghausen l. c., pg. 88. Fall Wigglesworth: Mann mit 1193 Hautfibromen. Ibidem pg. 82. Fall Heymann: Javaner, bei dem die Tumoren so dicht gedrängt sassen am Bauch und Rücken, dass zwischen ihnen fast kein Zwischenraum blieb.

aus einem ächten Naevus pigmentosus, einer Teleangiectasie oder ähnlichen mit auf die Welt gebrachten Hautveränderung hervorgehen oder nicht.

Als ganz besonders charakteristisch für das, was wir als Lappenelephantiasis bezeichnet haben, können die von V. Mott unter dem Namen „Pachydermatocele“ beschriebenen gelten, eine Bezeichnung, deren Verallgemeinerung zwar nicht wünschenswerth erscheinen mag, welche aber immerhin der Aehnlichkeit, die dieses Leiden allerdings mit der Haut der Pachydermen bietet, ganz gut entspricht. Unsere Abbildung (Taf. XIII nach Mott) zeigt die Form und Anordnung, sowie den Sitz dieser Gewächse, entsprechend den fünf Beobachtungen Mott's, sowie den späteren ganz analogen und untereinander nahezu völlig übereinstimmenden. Sie bestehen aus dunkelbraunen bis kupferfarbigen Falten von weich elastischer Consistenz (einer collabirten Lunge oder einer Placenta nicht unähnlich), — die, in Etagen übereinander gelagert, bisweilen einem Kragen oder einer vollständigen Draperie täuschend ähnlich sahen. Bei genauerer Betrachtung erschien die Oberfläche dieser Falten manchmal schön gestreift oder wie chagrinirt in Folge von regelmässig schlangenförmig verlaufenden Linien, über welche Dutzende von nadelkopfgrossen schwarzen Punkten zerstreut waren, die herausgelöst trocknen melanotischen Bildungen glichen. In allen Fällen waren diese weichen, wie eine schlaffe Weiberbrust sich anfühlenden Falten dunkler als die Umgebung gefärbt, in langsamen, schmerzlosen Wachsthum aus angeborenen Mälern oder braunen Flecken hervorgegangen, zeigten eine etwas herabgesetzte Sensibilität ihrer Oberfläche und verursachten ausser durch ihre Schwere keine weiteren Unannehmlichkeiten, als dass sie einer sehr sorgfältigen Toilette und Reinhaltung bedurften, da sich sonst oberflächliches Wundwerden und stinkende Absonderungen einstellten. Abgesehen von dem einen bei der Elephantiasis teleangiectodes mitgetheilten Falle (siehe pg. 197) waren sie wenig blutreich, sanken nach der Ausschneidung nicht zusammen, zeigten keine Neigung zu recidiviren und bestanden ganz aus hypertrophischem Haut- und Unterhautgewebe. Den Sitz anlangend, so fanden sich diese Geschwülste am Halse, den obern Parthien der Brust resp. Schulter und am Kopf auf einer Seite, und scheint man aus den Abbildungen und Beschreibungen schliessen zu dürfen, dass sie nach der gesunden Körperseite hin die Mittellinie nicht überschritten. Erblichkeit des Leidens wird nur in einem (zweifelhaften) Falle erwähnt.

Der hochgradigste aller derartigen Fälle ist der unter Nr. 5 von Mott erzählte. (Die oben erwähnte Abbildung.)

Mott beschreibt denselben, indem er sagt: „So widerlich und wirklich abscheulich für den gewöhnlichen Beschauer das Gewächs sein mochte, so war es in seiner Art doch symmetrisch, ja gewissermaassen hübsch zu nennen.“ Mit grossem Geschick hatte die Patientin, ein 45jähriges sonst gesundes Mädchen, dasselbe derart durch ihre Toilette verdeckt, dass es kaum wahrgenommen wurde. Unter dem Ohrläppchen herabhängend, reichte es vom Nacken bis an den Kehlkopf und die Luftröhre, über das Schlüsselbein bis zum Brustbein, über die Schulter und einen Theil des Schulterblattes bis zur Insertion des Musculus deltoideus. Die fünf Falten, von denen die kleinsten oben, die längsten und breitesten sich unten befanden, bedeckten den ganzen M. pectoralis major bis zum Processus ensiformis, das obere Ende des Rectus abdominis und Latissimus dorsi, sowie einen Theil des Serratus anticus major in einer Länge von 21 und Breite von 18 Zoll. Ausgeschnitten wog die Geschwulst 9 Pfund und bestand (Lowett) nur aus hypertrophischem Haut- und Unterhautgewebe, „genau wie bei Elephantiasis cruris“. — Die Operation, sowie die Heilung verliefen günstig, trotzdem während der letzteren zweimal ein schweres Erysipel eintrat; noch nach 5 Jahren wurde die Dauer der Heilung constatirt.

Was den Gefässreichthum anbelangt, so musste M. bei der Operation allerdings viele Arterien unterbinden, von grossen Venen erwähnt er dagegen nur zwei von der Dicke eines Fingers, die subcutan verliefen (hinterer und vorderer Ast der V. jugularis externa), also wohl nur durch den Druck und Zug des Tumors diese Erweiterung erfahren hatten.

Der äusseren Aehnlichkeit nach reiht sich diesem der von Danzel[1] beobachtete Fall an. Hier sass bei dem 22jährigen Mädchen der „kragenähnliche schlaffe Hautlappen" von 30 cm Breite und 15 cm Höhe auf der rechten Seite, dicht unterhalb des Ohres beginnend, und nach Aussen bis auf den Oberarm, nach vorn innen bis auf den Busen zwischen beide Brüste herabhängend. Die Farbe war etwas dunkler als die der gesunden Haut, die Oberfläche in viele kleinere und grössere Falten gelegt, die theilweise sich gelappt übereinanderlegten. Das Ganze war wie ein Kragen auf und nieder zu klappen, und an den Stellen, wo die Neubildung die geringste Breite hatte, konnte man, indem man mit Daumen und Zeigefinger die gesunden Hautgrenzen gegeneinander drängte, dieselbe gewissermaassen vom Körper abheben.

Wie in den Fällen Mott's war das Uebel angeboren und durch langsames Wachsthum allmählich zu der beschriebenen Ausdehnung gelangt; in der Umgebung fanden sich noch einige kleine, bräunliche erhabene Hautflecken, welche aber im Laufe eines Jahres, wie D. sich durch eigene Beobachtung überzeugte, kaum an Grösse zunahmen. Trotzdem extirpirte er dieselben bei der Operation des grossen Tumors, welche in einer Sitzung mit Glück ausgeführt wurde.

Die übrigen drei Beobachtungen von Mott betreffen eine 24 Jahr alte Frau und ein 40jähriges Mädchen (fast vollständig dem erst geschilderten Falle gleichend), sowie einen Knaben von 12 Jahren, bei dem ganz ähnliche Faltenbildungen, nur in kleinerem Umfange an der einen Gesichtshälfte sassen wie bei dem unter den Fällen von Elephantiasis teleangiectodes geschilderten Knaben. Ausser den Körperabschnitten zwischen unterer Grenze des Ohres und unterem Ende des Brustkorbes scheint gerade das Gesicht in besonderer Weise zu diesen lappigen Faltenbildungen disponirt zu sein. Tilbury Fox[2] beschreibt einen Bettler, den er in Madeira sah, bei dem die ganze rechte Gesichtsseite gleich einem leeren Sacke bis 2½ Zoll weit über den unteren Kieferrand herabhing und der rechte Nasenflügel, sowie das obere Lid stark verdickt und verlängert waren; letzteres bis zu dem Grade, dass die Lidspalte dadurch in einer Höhe mit dem Nasenloche lag. Der Bulbus oculi war atrophisch nnd hing an dem stielförmig verlängerten Sehnerven aus der Augenhöhle. Ausserdem fand sich noch eine Vergrösserung des rechten Ohres und der rechten Zungenhälfte, der rechte Mundwinkel hing stark herab. Die Haut des sackartigen Tumors verhielt sich aber ganz wie die der gesunden Seite. Das Leiden bestand bei dem 26jährigen, übrigens gesunden Manne seit der Kindheit und hatte sich ohne sonstige Störungen, Hautentzündungen oder dergleichen entwickelt. Diese Beobachtung erregt in ihren Einzelheiten den Verdacht, dass es sich um eine mit den Nerven in inniger Beziehung stehende Hautveränderung handelte, eine Vermuthung, welche Recklinghausen[3] für diejenige Art der Hauthypertrophie, welche wie die Pachydermatocele die Haut in Falten legt und streng halbseitig auftritt, zuerst ausgesprochen hat. Vielleicht sind solche Gewächsbildungen neuropathischen Ursprunges. — Aus der älteren Litteratur ist von Danzel ein Beispiel beigebracht worden, welches er auch zu der Pachydermatocele im engeren Sinne zu rechnen geneigt ist, in welchem aber weder Halbseitigkeit, noch seit der Geburt bestehendes Wachsthum sich findet. Dagegen ist dasselbe interessant

[1] Danzel. Deut. Archiv f. Chirg. II, pg. 100.
[2] T. Fox. Transact. of the Clin. Society. 1873, VI. (Schmidt's Jahrb. Bd. 167, pg. 183.)
[3] Recklinghausen l. c., pg. 45.

durch die ausgeprägte Erblichkeit. Graf [1] erzählt von einem Manne von 48 Jahren, bei dem in den letzten 12 Monaten sich ohne Ursache Hauterschlaffung und Faltenbildung an der linken Seite des Halses und dann an den beiden unteren Augenlidern ausgebildet hatte. An den drei bezeichneten Stellen hingen vollständige Säcke, indem die befallenen Hauttheile sich immer mehr verdünnten und sich in einzelne Längs- und Querfalten legten. Die faltigen Hautmassen der unteren Lider wurden durch Exision und durch eine Operation ähnlich der bei Ectropium üblichen entfernt, die am Halse vermochte Patient durch eine passende Kravatte zu verdecken.

Höchst interessant ist nun aber der Stammbaum dieses Patienten. Der Grossvater hatte längere Zeit in türkischer Gefangenschaft unter grossen Leiden des Körpers und Geistes gelebt und wurde etwa 1 Jahr nach seiner Rückkehr in das Vaterland an genau denselben Stellen von dem gleichen Leiden befallen. Derselbe war zu der Zeit 47 Jahre alt und erreichte bei seiner sonst kräftigen Constitution ein hohes Alter, war aber durch die mehr und mehr zunehmende Entstellung seines Gesichtes genöthigt, jede Gesellschaft zu meiden. Von seinen 3 Kindern, 2 Knaben und 1 Mädchen, wurde das letztere im 45. Lebensjahre von demselben Uebel befallen und ging, da es sich zu keiner Operation entschliessen konnte, in's Kloster. Der älteste Bruder blieb ohne Nachkommen und erkrankte in ganz derselben Weise im 43. Lebensjahre, der jüngere dagegen blieb bis zu seinem Tode im Alter von 71 Jahren vollständig gesund. Dieser war der Vater des oben beschriebenen Kranken.

Ob man diese Beobachtung den elephantiastischen angeborenen Fibromen, speciell der Pachydermatocele zurechnen kann, ist gewiss sehr zweifelhaft. Immerhin glaubten wir dieselbe ihrer höchst merkwürdigen Einzelheiten halber hier anführen zu sollen.

Wir bemerkten schon oben, dass es wohl kaum zweckmässig ist, den Namen Pachydermatocele zu verallgemeinern so lange wir nicht wissen, ob in der That diese Faltengewächse in ihrer Pathogenese sich von den multiplen Fibromen, dem Molluscum, unterscheiden. Dass, zum mindesten gesagt, sehr nahe Beziehungen zwischen beiden Leiden bestehen, beweisen die Fälle, wo typische Pachydermatocele neben vielfachen Hautgeschwülsten sich fand. So z. B. in einem von T. Fox. [2] Derselbe sah ein polnisches Mädchen von 25 Jahren mit einem Tumor, der vom rechten Unterkieferwinkel in 10 bis 11 Hautfalten sackartig auf die Schulter herabhing, neben anderen grossen Falten, die von den Schlüsselbeinen ausgehend die ganze rechte Brust bedeckten und sich nach Art eines Kragens zurückschlagen liessen. Die Haut der Falten war verdickt. Ueber den Körper zerstreut fanden sich vereinzelte kleine Hautknoten.

In gleicher Weise aber zeigen sich solche Combinationen bei der Lappenelephantiasis des Schädels, für welche wir auf Mott's einen Fall als Beispiel verweisen. Die Abbildungen des von Billroth [3] operirten Leopold H. (siehe unsere Abbildungen Tafel XIV.) geben eine treffende Vorstellung dieser Form von sogenannter Leontiasis. Der 33jährige Mann hatte erbsen- bis bohnengrosse Geschwülste an der Brust und am Rücken. Die faltige Kapuze am Kopfe war seit dem zweiten Lebensjahre aus einer weichen schmerzlosen Geschwulst in der Gegend des linken Augenbraunbogens, zu der sich dann ähnliche symmetrisch rechts und an beiden Stirnhälften und allen vier Augenlidern gesellten, entstanden. Die grossen, über einander gelagerten Lappen bedeckten beide Augen, von denen das rechte (wie

1 Graf. Caspers Wochenschrift 1836, pg. 225

2 T. Fox l. c. Schmidt's Jahrb. Bd. 163.

3 Billroth. Chir. Klinik. Wien 1869/70, pg. 54.

es schien durch Panophthalmie) zu Grunde gegangen war, und vertheilten sich — in der Mittellinie der Stirn nach beiden Seiten auseinanderweichend — fast gleichmässig auf die beiden Hälften des Vorderkopfes. Es bedurfte im Ganzen zwanzig Operationen, um den aus der Abbildung (Tafel XIV) ersichtlichen Erfolg zu erreichen. — Billroth bezeichnet die Geschwülste als multiple lipomatöse weiche Fibrome, leider fehlt indess eine genauere microscopische Untersuchung. In der älteren Litteratur findet sich eine Beobachtung bei Alibert, [1] von demselben als Dermatolysis bezeichnet, welche der vorstehenden ausserordentlich ähnlich ist, sich aber durch eine hochgradige Betheiligung der Kopfknochen auszeichnet. Leider ist in der Beschreibung nichts Näheres über die Entstehung des Leidens angegeben, doch geht aus derselben hervor, dass der betreffende Patient dasselbe schon in der frühesten Jugend gehabt haben musste. Derselbe, eine Schäfer aus Gisors, hatte schon im sechsten Lebensjahre das eine Auge verloren und war auch auf dem anderen später, nachdem heftige Kopfschmerzen vorausgegangen, erblindet. Als Alibert ihn im 45. Jahre untersuchte, fand er einen übrigens gesunden Mann von 4 Fuss 4 Zoll Körpergrösse. Davon kamen aber etwa $^1/_5$ auf Rechnung des unförmlichen Kopfes und nur etwa $^2/_5$ auf den Rumpf, indem die Beine unverhältnissmässig lang waren. Die Unförmlichkeit des Kopfes war zum grössten Theile durch eine hochgradige Faltenbildung der Haut bedingt. Eine blassrosenroth gefärbte Falte von 3 Zoll Länge und $2^1/_2$ Zoll Breite bedeckte die Stirn und bestand aus verdickter Haut und ungleichmässig aufgeschwollenem Zellgewebe. Gegen den Scheitel zu verlor sich dieselbe in die dort immer noch verdickten, aber faltenlosen Bedeckungen, unter denen man umschriebene Schwellungen des Subcutangewebes fühlte. Nach den Seiten hin lief sie in andere Falten aus, die sich nach rechts und links über die Seitenwand- und Hinterhauptsbeine lagerten. Endlich hingen ähnliche vom Nasenfortsatz des Stirnbeines in der ganzen Breite bis zum Processus mastoideus nach unten bis über den Winkel des Unterkiefers. Ausser den dicksten Geschwulstmassen, welche in 4—5 Falten die linke Schläfe bedeckten und das obere Augenlid bis weit über die Wange hinabdrängten, war die rechte Gesichtshälfte von fünf Längsfalten eingenommen, von denen die hinterste dicht vor dem Ohre, die vorderste über den Mund verlief. Die letztere begann an der linken Commissur der Oberlippe, bestand aus der ganzen Oberlippe und einem Theil der Unterlippe und zog schief gegen das Kinn zu, etwa $^2/_3$ des Mundes bedeckend. „Alle diese Falten schienen aber nicht von einer kranken Haut gebildet zu sein, denn sie waren von normaler Farbe und mit starken, wenn auch spärlichen Haaren bedeckt". Einen bedeutenden Antheil an der Volumsvermehrung des Kopfes hatten ausserdem noch die Knochen, denn die Seitenwand- und Stirnbeine waren um ein Viertel grösser als gewöhnlich und mit Erhabenheiten bedeckt, welche von der Entwicklung des Pericraniums herzurühren schienen. Diese am Knochen gebildeten Auswüchse und die übermässige Grösse der Knochen selbst gaben zusammen mit der monströsen Verunstaltung des Gesichtes dem Patienten ein wahrhaft scheussliches Aussehen.

Trotzdem führte derselbe ein ziemlich zufriedenes Dasein, wusste sich zu beschäftigen und besass alle seine geistigen Fähigkeiten. Bisweilen sah man ihn sogar lachen, nnd zog sich dann die Hauptmasse auf der rechten Seite des Gesichtes sammt den Falten auf der linken und der Oberlippe in die Höhe und gerieth in eine Art von convulsivischer Bewegung.

Einer Beobachtung von P. Bruns [2] endlich werden wir später bei Besprechung der Elephantiasis neuromatodes Erwähnung thun. Sie ist deshalb nicht unwichtig, weil sie einen

[1] Alibert. Monographie d. Dermatosen. Leipzig 1837, Bd. II, pg. 509

[2] P. Bruns. Das Rankenneurom. Dissertation. Tübingen 1870.

angeborenen solitären Lappentumor der linken Schläfengegend betrifft bei einem Manne (F. Mayer), dessen Bruder mit einem ähnlichen elephantiastischen Gewächs und gleichzeitig mit multiplen Neuromen und Fibromen behaftet war.

Alle diese Beobachtungen zeigen, dass die mannigfachsten Beziehungen und Uebergangsformen bestehen zwischen den elephantiastischen Fibromen und dem Molluscum fibrosum, und dass man nur bei genauerer Kenntniss und Würdigung derselben im Stande sein wird, die verschiedenen oft eigenthümlichen Bilder richtig zu deuten. Wir erwähnten schon eines Falles von Bryk (siehe pag. 175), den eines elephantiastischen Gewächses der Genitalien bei einem 18 Monate alten Mädchen, indem wir denselben wegen der starken Entwicklung der Lymphbahnen unter der Rubrik der lymphangiectatischen Bildungen aufführten. Wahrscheinlich stellt derselbe aber nichts als ein weiches Fibrom vor, welches trotz seines merkwürdig traubenförmigen Aeusseren der Lappenelephantiasis anzureihen ist. Die Abbildung des von Professor Esmarch beobachteten Niels Möller, welche Tafel XV zeigt, entspricht fast genau der von Bryk gegebenen, ebenso wie der klinische Verlauf beider Fälle ein sehr übereinstimmender ist. Das 3jährige Kind war nach Aussage der Mutter schon mit einem erbsengrossen weisslichen Flecken geboren worden, welcher sich allmählich vergrösserte und besonders während des letzten Jahres ausserordentlich rasch wuchs. Unsere Abbildung zeigt die einer Weintraube oder einem Blumenkohlskopfe täuschend gleichende Geschwulst, welche an der Basis einen Umfang von 34 cm hatte und an einer stielartigen Hautfalte von 4 cm Breite und 3 cm Länge in der Höhe der 10 Rippe hing. Durch die in senkrechter Richtung verlaufende Furche wird dieselbe in zwei ungefähr gleich grosse Hälften getheilt und auch die grösseren Lappen lassen sich bis fast an den Stiel verfolgen. Die kleineren Läppchen waren von verschiedener Farbe, meist röthlich weiss, einzelne dunkelroth, hart und gegen Druck unempfindlich. Da, wo sie frei liegen, war ihre Oberfläche trocken, während an den Berührungsstellen mit dem Körper sich ein weissliches schmieriges Secret und in den Zwischenräumen auch etliche leichte Ulcerationen fanden. Esmarch entfernte dieselbe mit dem Messer ohne grosse Blutung und wurde das Kind nach drei Wochen mit fast vernarbter Wunde entlassen.

Obwohl sich schon in den älteren Werken, so z. B. bei Alard, Andeutungen finden, dass den Autoren auch früher die Beziehungen zwischen den elephantiastischen und molluscumähnlichen Formen nicht ganz entgangen waren, so hat doch erst Virchow dieselben des Näheren klargelegt und durch den bekannten Titelkupfer im 1. Bande der Geschwulstlehre — siehe unsere Abbildung Tafel XVI — zur allgemeineren Kenntniss beigetragen. Leider ist keine genauere Anamnese beigefügt, indem nur bemerkt wird, dass die zahlreichen grösseren und kleineren, über den ganzen Körper zerstreuten Gewächse bei der 48jährigen Frau sich seit Jahren langsam entwickelt hatten. Alle kleineren Knoten waren einander ziemlich gleich, d. h. rundlich und von glatter Haut bedeckt. Der grosse, dessen Ansatzlinie von der Linea alba bis nahe an das Rückgraht reichte, hatte einen Umfang von 48 Zoll und trug auf der Oberfläche mehrere kleinere Secundärknoten. Die Consistenz war eine weiche, fast fluctuirende, die bedeckende Haut glatt und verhältnissmässig dünn. Die Structur des 32½ Pfund schweren Gewächses fand Virchow[1] gleich der mancher elephantiastischen Bildungen der Genitalien, d. h. ein sehr saftreiches, wenige Gefässe enthaltendes, lockeres Bindegewebe, welches die Stelle des Unterhautgewebes einnahm. Mit Leichtigkeit liess sich eine grosse Menge einer eiweissreichen, gelblichen Flüssigkeit auspressen, welche in grösseren Räumen (Areolen) enthalten

[1] Virchow. Die krankhaften Geschwülste I, pg. 325.

war. Von einander abgegrenzt durch derbere weissliche Züge, waren die letzteren von einem feinmaschigen Fasernetze durchsetzt, welches mit breiteren Ansätzen aus den dichten Fasermassen der Umgebung hervorging, und entstand auf diese Weise eine Art lappiger Anordnung, welche auf eine Entstehung der Maschen aus den Fettläppchen hinwies. Die kleineren Knoten an der Oberfläche waren unabhängige, mit dem grossen Gewächs in der Tiefe in keinem Zusammenhang stehende Wucherungen der Haut, ein zellenreiches Granulationsgewebe, theils im Stratum der Cutis selbst, theils tiefer gelegen.

Welch' geradezu abenteuerliche Formen aber die Cutis pendula annehmen kann, zeigt unsere Abbildung (siehe Taf. XVI) des von Billroth[1] beschriebenen Gustav A. Schon im Alter von 23 Jahren hatte Patient sich eine 9 Loth schwere Geschwulst am Kinn durch Operation entfernen lassen, mit der sich gleichzeitig zahllose weiche Tumoren der Haut, hauptsächlich am Stamm, doch auch im Gesicht und an den Armen entwickelt hatten. Während die meisten indess nur Linsen- bis Erbsengrösse erreichten, wuchs zwischen dem 47. bis 53. Lebensjahre eine derselben zu beträchtlicher Grösse heran, so dass sie in einer Länge von 30 cm von der oberen Brustbeingegend als ein schmaler lappiger Beutel bis über den Nabel herabhing.

In ähnlicher Weise sind in Combination mit vielen kleineren Tumoren derartige hängende Säcke an den verschiedensten Körperstellen beobachtet worden, mit ganz besonderer Vorliebe an der Hüfte[2] resp. der oberen Beckengegend und am Nacken und Hinterkopf. Die an der letzteren Stelle werden nicht selten scherzweise von den Patienten als ihr Kopfkissen bezeichnet, und könnte man daran denken, dass der Sitz unmittelbar auf dem Knochen und unter der derben Kopfschwarte, zusammen mit den mechanischen Insultationen, welchen diese Gegend beim Schlafen ausgesetzt ist, als Reizmomente für ein vermehrtes Wachsthum anzunehmen wären. Indess ist dies wenig wahrscheinlich. Die Neigung der meisten Menschen, in der Seitenlage zu schlafen, wird durch solche am Hinterhaupt sich entwickelnde Knoten gewiss nur befördert werden und der Umstand, dass Hand- und Fussteller von den Localisationen der Fibromatose verschont zu bleiben pflegen, spricht auch nicht für eine grosse Wirksamkeit mechanischer Reize. Als thatsächlich können wir eben nur bezeichnen, dass elephantiastische und fibromatöse Hautverdickungen vorzugsweise an den oben genannten Stellen sich ausbilden. Auch für die intrauterin entstehenden analogen Geschwülste fanden wir ja schon das Schädeldach in gewisser Weise bevorzugt. Wir leugnen durchaus nicht jeden Einfluss traumatischer Reizungen; spricht doch schon das rasche Recidiviren nach einer Contusion in dem von Volkmann (siehe pag. 196) beschriebenen Falle zu Gunsten eines solchen.[3] Aber nur in einem einzigen der bekannten Fälle ist eine mit experimenteller Sicherheit reagirende Vulnerabilität der Haut beobachtet worden. Bei dem von Anderson beobachteten Neger (siehe unsere Beobachtungen pag. 68 und 191) soll jeder kleine Schnitt oder Riss der Haut fast ausnahmlos zur Entwickelung eines Fibromknotens in der Narbe Anlass gegeben haben. Und selbst diese scheinbar so beweisende Beobachtung verliert ihre Beweiskraft, da es sich bei derselben um einen Neger handelte. Nach Tschudi und Langaard zeigen nämlich die Neger in Brasilien (zum Unterschiede von allen anderen Raçen) durchschnittlich eine solche Idiosyncrasie der Haut, dass nach unbedeutenden Verletzungen derselben sich hypertrophische bis fingerdicke Narben, ja förmlich gestielte Hauttumoren bilden. Ein grösserer von der letzteren Art aber erwies sich (Kaposi[4]) bei microscopischer Untersuchung als ein ächtes Fibroma molle.

[1] Billroth. Chirg. Klinik. Wien 1869/70, pg. 138.
[2] Küster. Berlin. klin. Wochenschrift 1884.
[3] Siehe auch den Fall Bryks, pg. 208.
[4] Kaposi. Wiener med. Wochenschrift 1869, No. 19.

Von den übrigen zahlreichen Beobachtungen von Lappenelephantiasis führen wir endlich nur einige besonders charakteristische aus der Litteratur kurz an.

Nélaton (Chedevergne).[1]

Aus einer kleinen angeborenen Hauterhebung am Nacken hatte sich bei dem 28jährigen Korbmacher im Verlaufe von 15 Jahren eine sehr grosse pigmentirte Hautfalte entwickelt, deren Ansatzlinie vom fünften Hals- bis zum zehnten Rückenwirbel reichte und welche sich über die eine Schulter lagerte. Die Haut des Tumors erschien gefleckt und mit tiefen Löchern besäet. Unter ihr fühlte man, am deutlichsten oberhalb des Schlüsselbeines, verschiebliche Knoten und cylindrische Stränge, die von jenen Knoten auszugehen schienen. Nussgrosse, kugelförmige Gewächse fanden sich auch noch an anderen Stellen des Rumpfes. Auf der kranken Seite fanden sich mehrere überzählige Rippen.

Bryk.[2]

Frau von 32 Jahren. Seit der Kindheit bestehende, bohnengrosse Tumoren am Nacken und Rücken, von denen einer, gerade am Hinterkopf nach einer vor fünf Jahren erlittenen Contusion zu wachsen begann und zur Bildung eines länglich eiförmigen Beutels führte, der 12 cm tief herabhing und am untersten Umfange 24 cm maass.

Pollock.[3]

Frau mit etwa 100 erbsen- bis wallnussgrossen Hauttumoren, einem schlaff taschenförmigen von Melonengrösse am Hinterkopfe und mehreren Hautfalten, welche von der rechten Hals- und Brustseite bis zum Nabel herabhingen. Alle waren weich, schmerzlos, sehr beweglich und dunkler gefärbt als die umgebende Haut. Die $2^1/_2$ Pfund schwere Brustgeschwulst bestand aus hypertrophirtem Zellgewebe mit untermischten gelben elastischen Gewebsmassen. Die Blutgefässe waren besonders im Innern zahlreich vertreten.

Cusco.[4]

38jährige Frau mit vierzig über den Körper zerstreuten Mollusken. Eines, am Gesäss, ist 60 cm lang und ist mit dunkelgefärbter chagrinirter Haut bedeckt, die sich nicht in Falten heben liess.

Hodges.[5]

Kleinere Tumoren am rechten Vorderarm und linken Schenkel. Ueber der rechten Schnurrbarthälfte ein solcher, der einer überzähligen Lippe glich. An der Aussenseite des linken Oberarmes war die Haut bis zur Mitte des Vorderarmes braun gefärbt, mit grossen Haaren besetzt und derartig verdickt, dass sie sich in überhängende Falten legte. Extirpirt wog diese Masse $4^1/_2$ Pfund und zeigte auf dem Schnitt Aehnlichkeit mit einer hydropischen Rückenhaut.

[1] Nélaton. Recklinghausen l. c., pg. 94. (Gaz des Hôpt. No. 17 u. 18, 1865.)
[2] Bryk l. c., pg. 652.
[3] Pollock. Schmidt's Jahrb. 167. (Med. chir. Transact. LVI, pg. 255.)
[4] Cusco. Recklinghausen pg. 85 (Gaz. des Hôpit. No. 17 u. 18, 1865.)
[5] Hodges. Ibid. pg. 97. (Archiv of Dermatolog., Newyork 1876 II, pg. 193.)

Bigelow und Richardson.[1]

Bei einer 25jährigen Frau hatte sich im Verlaufe von 6 Jahren am linken Hinterbacken ein mit missfarbiger, gerunzelter Haut bedeckter Tumor gebildet, welcher gelappt war, aus einem schlaffen Gewebe bestand und nach der Extirpation 13½ Pfund wog. Sieben Jahre später fing derselbe wieder an zu erscheinen.

O'Ferrol.[2]

Bei dem Patienten war schon im Alter von 2 Jahren ein erbsengrosses Gewächs von purpurrother Färbung in der Nähe der Lendenwirbelsäule bemerkt worden, welches im Verlaufe von 10 Jahren die Grösse eines Schillings erreichte, während andere kleine Anschwellungen nach der Bauchseite zu auftraten und zu einer breiten missfarbigen Hauterhebung wurden, die sich durch ihr eigenes Gewicht zu einer Falte auszog. Die Haut auf derselben wurde rauh und verdickte sich mehr und mehr. Im 16. Lebensjahre fand O'Ferrol am Bauche links eine über die Crista ilium reichende unregelmässige Hautfalte von 8 Zoll Länge und 1½ Zoll Dicke. Die unregelmässige Oberfläche zeigte eine hellpurpurrothe Färbung und darüber zerstreut braune Flecken. Im Innern des Gewächses fühlte man zahlreiche knorpelharte Knoten, die zum Theil durch kurze, ebenso harte Cylinder verbunden waren.

Dagorn (Cerutti).[3]

18jähriges Mädchen, bei dem seit dem 10. Lebensjahre sich acht sehr grosse, stark prominente Geschwülste der äusseren Haut gebildet hatten. Die grösste derselben, welche in einer Länge von 2 Fuss vom Hypochondrium bis zur Wadenmitte reichte und 45 Pfund wog, wurde extirpirt. Drei und ein halbes Jahr später wurde ein weiteres Wachsthum der zurückgelassenen Tumoren constatirt, von denen der grösste — symmetrisch dem extirpirten auf der anderen Seite aufsitzend — um 1 Fuss und 7 Zoll länger geworden war. Das Gewicht der Patientin war von 122 auf 140 Pfund gestiegen, während sich ihre Körpergrösse um 3 Zoll vermindert hatte.

Offenbar können manche dieser Beobachtungen nicht im strengen Sinne des Wortes zur Elephantiasis congenita gerechnet werden. Wir bemerkten schon früher, dass die multiplen Fibrome in der Regel erst während des frühen oder Kindesalters, ja oft erst im späteren Leben entdeckt werden. Trotzdem glaubten wir sie aber wegen des nicht selten beobachteten gehäuften Auftretens und der Complication mit angeborenen elephantiastischen Geschwülsten als Bildungen auffassen zu müssen, welche in der Regel nur auf der Basis einer angeborenen Anlage entstehen. Von sicher constatirten Fällen wirklich angeborener multipler Fibrome existirt indess ebenfalls eine Beobachtung, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Virchow's hat. Posadsky[4] fand bei einem 38jährigen Arbeiter mehr als 300 über den ganzen Körper zerstreute kleine Haut-Fibrome, ausser einem grösseren an der Brust, welches in der

[1] Bigelow. Recklinghausen l. c., pg. 97. (Arch. of Dermatolg. Newyork 1876 II, pg. 193)
[2] O'Ferrol. Ibid. pg. 92. (The Dublin quarterly Journal 1847. pg. 325.
[3] Dagorn. Ibid. pg. 92. (Observations chirg. sur une jeune fille. Paris.)
[4] Posadsky. Virchow Arch. 1882, Bd. 87, pg. 380.

Form einer grossen Frauenbrust mit einer Basis von 58 cm Umfang über der 7. bis 9. Rippe aufsass und in einer Länge von 20 cm herabhing. Alle Geschwülste bestanden seit der Geburt und übertraf schon damals die letztere die übrigen an Grösse. Ihr Wachsthum hielt mit dem des Kranken gleichen Schritt, doch nahm ihre Zahl nicht zu, und seit der Patient aufhörte zu wachsen, hatte auch keine Vergrösserung der Tumoren mehr stattgefunden. Der Structur nach entsprachen sie vollständig Virchow's Fibroma molluscum.

Der Umstand, dass während des extrauterinen Lebens keine neuen Gewächse mehr entstanden sein sollen und das Wachsthum der bestehenden mit dem des Patienten sein Ende erreichte, macht diesen Fall besonders interessant. Man könnte ihn so deuten, dass mit dem Abschluss der durch congenitale Anlage vorgezeichneten Körperentwicklung sich auch die angeborene krankhafte Disposition erschöpfte. In der Ascendenz und Descendenz des Patienten waren nie derartige Hautgeschwülste zur Beobachtung gekommen.

Bemerkenswerth sind endlich noch diejenigen Fälle von Lappenelephantiasis, bei denen ausser dem Hauptgewächse sich keine eigentlichen multiplen Fibrome, sondern nur zahlreiche Naevi am Körper vorfinden, so z. B. bei der Patientin Ph. v. Walthers[1]), einem 19jährigen Mädchen, welches viele über den ganzen Körper zerstreute braun gefärbte und stark behaarte Naevi und mehrere Tumoren mit auf die Welt gebracht hatte. Die letzteren, 24 an der Zahl, sassen auf einem colossalen, theilweise stark behaarten Naevus, welcher den unteren Theil des Rumpfes an der Bauch- wie an der Rücken-Seite einnahm. Sie bildeten knopfförmige oder sackartige Hervorragungen auf demselben, und einer, welcher schon bei der Geburt die Grösse einer Wallnuss gezeigt hatte, hing über der rechten Hüfte bis zum Knie herab, hatte eine Länge von 1½ Fuss und wog 16—18 Pfund. Wegen einer durch Verletzung entstandenen jauchenden Ulceration wurde derselbe, sowie 2 Monate später ein anderer im Gewichte von 2 Pfund durch Amputation entfernt.

Aehnliche Verhältnisse zeigt die auf Tafel XVII abgebildete und von Esmarch beobachtete Marie M., welche mit unzähligen kleineren und grösseren Naevi pigmentosi am ganzen Körper geboren war, zu denen sich angeblich erst im 15. Lebensjahre Gewächsbildungen hinzugesellten. Ein besonders grosser Flecken (6 cm lang und 5 cm breit) befindet sich links neben dem Processus xiphoideus, ein anderer etwa Markstück-grosser am Nabel. Rechts, dicht oberhalb der Crista ilium hängt eine beutelförmige Geschwulst von 18 cm Länge und 37 cm Dicke. Ihre Oberfläche ist diffus graublau gefärbt und mit Pigmentflecken übersäet. Ausserdem fanden sich am Körper nur noch 2 erbsengrosse Hauttumoren, einer an der linken Schulter und ein zweiter dicht neben dem grossen, welcher bei der Untersuchung die Structur eines Fibrolipoms zeigte.[2]

Die Beziehungen zwischen Pigmentflecken der Haut und hypertrophischer Bindegewebswucherung an derselben, auf welche man offenbar aus diesen und anderen Beobachtungen schliessen darf, haben nichts sehr Auffallendes, seit man weiss, dass es sich auch bei den glatt in der Haut liegenden Verfärbungen des Naevus spilus, lenticularis und der Ephelides nicht um eine blosse Pigmentanhäufung handelt, sondern auch um Zellenwucherungen in verschiedenem Grade. Schon G. Simon hat darauf aufmerksam gemacht. Nach den neueren Untersuchungen von Demiéville[3] handelt es sich bei den Naevi lenticulares um eine Infiltration der Haut mit Kernen und Zellen, (neben der Pigmentirung des Corium und des Rete Malpgh.)

[1] Walter. Recklinghausen l. c., pg. 91. (Die angebornen Fetthautgeschwülste. Landshut 1814.)

[2] Einen Fall, in dem sich neben multiplen Fibromen ein grosser Tumor von derselben Beschaffenheit und genau demselben Sitze fand, siehe bei Küster. Berl. klin. Wochenschrift 1884, No. 16.

[3] Demiéville. Virch. Arch Bd. 81, pg. 333.

welche in Nestern und Strängen in der Adventitia der Blutgefässe auftreten und durch Zusammenfliessen der Nester auch zu einer mehr diffusen Wucherung soll führen können. Ausserdem fand D. constant an den Gefässen eine Verdickung der Endothelkerne, so dass ein Theil derselben völlig obliterirt war, namentlich in den Kernsträngen des Centrums der Flecke. Gerade um diese herum findet aber die Pigmentablagerung statt, was neben anderen Eigenthümlichkeiten auf die hämatogene Natur der letzteren schliessen lässt. Da ein Erhabensein der Flecke über das Niveau der Haut auf Kernwucherung im Corium beruht, so glaubt D. hierin die Uebergangsformen zu den weichen Warzen finden zu dürfen, deren Beziehungen zur Elephantiasis congenita wir ja schon früher erörtert haben.

Die Nerven-Elephantiasis (Elephant. neuromatodes).

Es ist bekannt, dass bei der erworbenen Elephantiasis die Nerven nicht selten beträchtliche Veränderungen ihrer Structur zeigen. Virchow sagt, dass man an ihnen oft in weiter Erstreckung eine von den Hüllen und dem interstitiellen Gewebe ausgehende, ungleichmässige und knotig fibröse Verdickung finde, welche noch über die Grenzen der zunächst befallenen Region hinausreichen könne. Auch haben wir auf Seite 39 Beobachtungen namhaft gemacht, aus denen hervorzugehen scheint, dass — wenn auch selten — eine Veränderung an den Nerven in Folge von traumatischen und entzündlichen Reizen als primäres und ursächliches Moment der elephantiastischen Degeneration angesehen werden darf.

Unter den angeborenen Formen nun begegnet man einer ganzen Anzahl von Fällen, in denen elephantiastische Tumoren sich entweder neben weit verbreiteten, ja den grössten Theil des peripheren Nervensystems betreffenden Veränderungen finden oder letztere mit grosser Regelmässigkeit im anatomischen Befunde des elephantiastischen Theiles wiederkehren, oder endlich auch solche, deren klinische Erscheinungsweise auf nahe Beziehungen zum Nervensysteme hinzudeuten scheint.

Durch die Aufstellung der Stammbäume der mit angeborener Elephantiasis, Hautfibromen (Fibroneuromen) und Neurofibromen der Nervenstämme behafteten Familien haben wir schon auf die offenbare Verwandtschaft dieser verschiedenen pathologischen Processe hingedeutet, und Recklinghausen's Untersuchungen haben ja gezeigt, eine wie grosse Rolle wahrscheinlich bei der Mehrzahl der als multiple Hautfibrome bekannten Leiden gerade die Scheiden der feinsten Verästelungen der Hautnerven spielen. Freilich kommt er mit Beale, Hilton-Fagge u. A. zu dem Schlusse, dass auch die bindegewebigen Scheiden aller anderen in der Cutis verlaufenden und sie durchsetzenden Canäle (also der Gefässe, der Schweissdrüsen, Talgdrüsen und Haarbälge) sich an der Erzeugung der Neubildung betheiligen, allein die Art, in welcher die letztere auch die feinsten Nervenästchen in ihren Bereich zieht, entspricht ganz der für die Neuromentwickelung an den Nervenstämmen bekannten.

Es hat sich nun gezeigt, dass nicht nur als Combination neben ausgeprägt fibromatösen über den Körper zerstreuten Hautgeschwülsten (wie z. B. in dem Falle der Rosine Geng u. a.) Tumoren von ausgezeichnet elephantiastischer Form vorkommen, sondern auch neben den multiplen (falschen) Neuromen der Nervenstränge. Die letzteren sind aber den Fibromen in genetischer Beziehung an die Seite zu setzen. In der bindegewebigen Hülle und dem Endoneurium der Nerven entstanden, unterscheiden diese sich eigentlich nur durch den tieferen Sitz und die äussere Form von den Hautfibromen, insofern sie mehr circumscripte Knoten ohne

Ausläufer in die Umgebung darstellen, da die lamelläre Scheide der Nervenstämme naturgemäss als derbere und härtere Umhüllung auf die Gestaltung in anderer Weise einwirken wird, als die Scheiden der terminalen Hautäste. Recklinghausen ist geneigt, beide Vorkommnisse, die allgemein multiplen Hautfibrome wie die gleichen Fibrome der Nerven als einen Ausdruck desselben pathologischen Vorganges zu betrachten, nur mit verschiedener Localisation. Es würde demnach die fibromatöse Diathese, sei es in Folge verschiedenartiger congenitaler Anlage, sei es in Folge von Verschiedenheiten äusserer Reizeinwirkungen, das eine Mal mehr zur Erkrankung der Scheiden der Hautnerven und der übrigen Hautgebilde, das andere Mal mehr zu einer solchen an den Nervenstämmen führen, oder endlich — es sprechen dafür einige seltenere Combinationsformen — es kann die Erkrankung sich an beiden Gewebssystemen gleichzeitig und an demselben Individuum offenbaren.

Lappige oder beutelförmige elephantiastische Tumoren neben allgemein multiplen oder einzelnen kleineren Hautfibromen haben wir schon kennen gelernt, ganz ähnliche Bildungen aber finden sich einzeln bei ganz reinen Fällen allgemein multipler Neurofibrome der Nerven.

Mit einer ganz besonderen Vorliebe combinirt sich dann ferner eine eigenartige pathologische Veränderung der Nervenstämme und Geflechte, das sogenannte plexiforme Neurom mit elephantiastischer Degeneration der Haut und Unterhaut einerseits und multiplen knotigen Fibromen der Nerven andererseits, und stellen sich hierdurch die nahen Beziehungen aller genannten Leiden untereinander und zu der angeborenen Elephantiasis, die man eben deshalb als neuromatöse bezeichnet, her.

Ein weiterer Umstand, welcher für diese nahen Beziehungen spricht und geeignet ist unsere Anschauung von dem Zusammenhange aller Formen zu klären, liegt in der nicht seltenen Verbindung derselben mit gewissen angeborenen Hautveränderungen, den Fleckenbildungen, Pigmentirungen und Gefässerweiterungen, die man als Naevi im strengen Sinne des Wortes bezeichnet. Wie neben der Gefäss- und Lappen-Elephantiasis, so finden sie sich auch neben der mit multiplen und Rankenneuromen combinirten neuromatösen Elephantiasis. Und im Weiteren zeigen, wie seit längerer Zeit schon bekannt ist, derartige Naevi nicht so sehr selten eine nahe Verwandtschaft oder vielmehr ein directes Abhängigkeitsverhältniss zu pathologischen Veränderungen an den Nerven. Gar manche Beobachtungen von sogenanntem Nervennaevus und neuropathischen Papillomen weisen auf intra uterum abgelaufene, vielleicht neuritische Processe an denselben hin.

Für die Hautfibrome lässt sich mit Sicherheit in der Mehrzahl der Fälle eine congenitale Anlage nachweisen, für die multiplen Fibrome der Nervenstämme ist dieser Nachweis seltener zu führen, da die in der Tiefe gelegenen, meist schmerzlosen und keine subjectiven Beschwerden bedingenden Tumoren von den Patienten wenig beachtet und oft Jahre lang überhaupt nicht bemerkt werden. Immerhin sprechen aber die ziemlich häufigen Fälle mit ausgeprägt erblicher Fortpflanzung dafür, das auch hier die vorgebildete Anlage das wichtigste aetiologische Moment ist. Gerade solche Patienten aber, bei denen sich ausgesprochene Heredität oder gleich bei der Geburt schon vorhandene Veränderungen an der Haut nachweisen lassen, stellen das Hauptcontingent der Combinationsformen von multiplen Neuromen der Nervenstämme und elephantiastischen Degenerationen der allgemeinen Bedeckungen.

Am ausgesprochensten findet sich das zuletzt genannte Verhalten bei der Therese Geng, Tochter der früher geschilderten Rosine Geng. In den anderen drei Beobachtungen, welche wir vorher in Kürze wiedergeben, sind leider die Untersuchungen nicht so vielseitig und genau angestellt worden, dass sie über alle Einzelheiten ein zutreffendes Urtheil gestatten.

Salomon. (Charité-Annalen IV, 1877.) (Nach Recklinghausen.)

Ein 21jähriger schwachsinniger Tischler, der seit dem 9. Lebensjahre in einer Idiotenanstalt untergebracht war, zeigte am Halse und Rumpf, den Oberschenkeln und besonders am Nacken zahlreiche rundliche und scharfbegrenzte Flecke von kaffebrauner Farbe in nicht symmetrischer Anordnung. Ausserdem fanden sich bis mandelgrosse, oft zu rosenkranzförmigen Tumoren vereinigte Stränge unter der Haut des ganzen Körpers, stellenweis deutlich den Nerven ansitzend (z. B. am Medianus, Ulnaris und Facialis) und microscopisch sich als Fibroneurome erweisend. Von besonderer Beschaffenheit waren zwei rundliche Vortreibungen an der linken Seite des Rumpfes, welche sich durch die verdünnte Haut anfühlten, wie wenn reiskörnerähnliche harte Gebilde in einem flüssigen Inhalt steckten, und ausserdem zwei querverlaufende Wülste dicht unter der linken Glutaealfalte (die grössern 10 bei 3 cm) von Lipomconsistenz und mit diffusen Grenzen umher. Interessant ist die in diesem Falle beobachtete rasche Zunahme der Neuromknoten an Grösse und Anzahl und eine zeitweise Volumsabnahme anderer.

Die Schwester des Patienten, ebenfalls zum Diebstahl geneigt, hatte genau die gleiche Pigmentirung der Haut, aber keine nachweisbaren Neurome.

Genersich. (Virchow's Archiv 1870, XLIX.)

J. Pfeiffer, 34 Jahre alt, Bruder des mit Neuromen sämmtlicher peripherer Körpernerven und der meisten Hirnnerven behafteten K. Pfeiffer, hatte zahlreiche, theilweis auf Druck empfindliche Knoten und Stränge in der Anordnung von Neuromen am Kopf und Rumpf, den beiden Armgeflechten und den Oberschenkeln bis zur Kniekehle. Ausserdem aber fanden sich: 1. eine Geschwulst der rechten Augenbraue und Schläfe (nach einer Contusion im 15. Jahre entstanden), von 5 cm Länge, 2,3 cm Breite und 1,1 cm Höhe; 2. hinter dem Ohre zwei, auf der rechten Hinterbacke drei harte bewegliche Geschwülste und ein zwei Fäuste grosses Lipom mit harten Knoten im Innern; 3. bohnengrosse oberflächliche Knoten an der linken Hinterbacke. Die Haut war schmutzig fahl und mit unzähligen braunen Flecken bedeckt.

Bruns. (Das Rankenneurom; Dissertation, Tübingen, 1870.)

P. Mayer, 33 Jahre alt, Bruder des mit einem Neuroma elephantiasticum geborenen F. Mayer, dem wir weiter unten begegnen werden, hatte eine flache Geschwulst der linken Schläfe und des oberen Lides mit auf die Welt gebracht, deren Anordnung und Grösse unsere Abbildung (Fig. 1 Taf. XX) wiedergiebt. Dieselbe hatte sich proportional dem übrigen Körper vergrössert. Schlug man die höckrige, sackähnlich das Auge bedeckende Lidfalte in die Höhe, so kam ein atrophischer Bulbus zum Vorschein, der während der Pubertätszeit ohne äussere Veranlassung durch Eiterung zu Grunde gegangen sein soll. Die Haut über der Geschwulst war von normaler Farbe und fest mit derselben verwachsen, so dass sie sich nicht in eine Falte erheben liess, die Geschwulst selbst weich und schlaff liess aber in der Tiefe verschiebliche feste Stränge und Knoten durchfühlen. Druck auf dieselben rief an manchen Stellen äusserst heftige Schmerzanfälle hervor.

Am Halse unterhalb des Kieferwinkels fand sich eine andere Geschwulst, welche zuerst vor 6 Jahren bemerkt sein soll und durch ihr zunehmendes Wachsthum den

Patienten bewog, ärztliche Hülfe zu suchen. Von derber Consistenz, auf der Unterlage unter der unveränderten Haut gut verschieblich, hatte sie einen horizontalen Durchmesser von 22, einen verticalen von 16 cm. Eine seit 2 Jahren bestehende Aphonie, pfeifende Athmung, zeitweise auch stechende und nach dem Ohr und Hinterkopf zu ausstrahlende Schmerzen waren die durch dieselbe hervorgerufenen Beschwerden.

Endlich fanden sich noch an verschiedenen Körperstellen weiche elastische Hautgeschwülste von Hirsekorn- bis Nussgrösse.

Bei der von Bruns vorgenommenen Auslösung des Tumors am Halse zeigte sich, dass derselbe am unteren und oberen Ende stielförmig auslief, sich nach oben bis gegen die Basis cranii erstreckte, sowie dass der Nervus vagus in derselben aufgegangen war. Es gab sich dies schon durch Husten- und Erstickungsanfälle beim Loslösen und Umschnüren des Stieles kund. Am zehnten Tage ging Patient an einer Nachblutung zu Grunde.

Ausser einer ulcerösen Perforationsstelle der Arteria carotis communis zeigte die Autopsie, dass allerdings die stielförmigen Anhänge den Stamm des Nervus vagus darstellten, sowie dass dessen peripheres Ende bis in die feinsten Aestchen hinein mit kugeligen und spindelförmigen Knoten bis Bohnengrösse besetzt war. Ebenso verhielten sich der Vagus dexter, Plexus brachialis und Nervus ischiadicus. Die Hautgeschwülstchen erwiesen sich als „terminale Neurome“.

Leider wurden die Tumoren des Gesichtes nicht untersucht, allein schon das grobanatomische Verhalten und der Sitz des Schläfengebildes erweisen zur Evidenz, dass dasselbe als ein elephantiastisches Rankenneurom aufzufassen ist, welches sich mit multiplen Neuromen der Nervi vagi und anderer Spinalnerven combinirte.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir nun in der folgenden Beobachtung von Czerny, [1] nur dass hier die elephantiastische Natur des Haupttumors weit deutlicher hervortritt.

Therese Geng, Tochter der von Hecker beschriebenen Rosine, war mit einer kleinen Geschwulst am Rücken geboren worden, welche bis zum sechsten Lebensjahre die Grösse einer Orange erreichte und vom fünfzehnten ab, beutelförmig vom Rücken über das Gesäss herabwachsend, eine solche Grösse erreichte, dass Patientin ihre Arbeit auf dem Felde nicht mehr verrichten konnte.

Den Zustand bei der ersten genaueren Untersuchung zeigt unsere Abbildung (Fig. 1 Tafel XVIII). Die Geschwulst bedeckte den ganzen Raum zwischen letztem Brustwirbel und Trochanter major der rechten Seite und hatte unterhalb des nach rechts sehenden Anhängsels einen Umfang von 77 cm, während der des letzteren, welches an der Oberfläche ein jauchendes Geschwür trug, gleich 38 cm war. Der rechte Oberschenkel war an seiner äusseren und vorderen Seite von flachkugeligen, thaler- bis halbhand grossen Geschwülsten überwuchert, die Haut darüber verdickt und derb, locker aufsitzend und von normaler Farbe.

Die kräftig gebaute aber schlecht genährte Patientin hatte eine starke, rechtsseitige Lumbal- und compensirende linksseitige Dorsal-Scoliose, war aber mit Ausnahme eines Erysipelas faciei sonst nie krank gewesen. Die Menstruation fehlte gänzlich. Im Juni 1871 trug Hecker den birnförmigen Anhang mit dem Messer ab, eine Operation, welche unter starker Blutung — es mussten zwölf Venen unterbunden werden — und mit heftiger febriler Reaction verlief.

[1] Czerny. Arch. f. klin. Chirg. XVII, pg. 357.

Im Januar 1872 war, wie Fig. 2 zeigt, der zurückgelassene Geschwulsttheil noch erheblich gewachsen (der Hahnenkamm-ähnliche Anhang ist in dieser Figur verdeckt) und präsentirte sich nicht mehr als eine beutelförmige Verlängerung der Haut, sondern war sehr derb, die Haut darüber nicht in Falten abzuheben, ziemlich dunkel pigmentirt, an der Operationsstelle etwas eingezogen und noch granulirend im Umfange eines Handtellers. Aus drei Fistelgängen, durch welche die Sonde mehrere Zoll tief in ein morsches Gewebe eindrang, entleerte sich ein dünnes, mit Eiterflocken gemischtes Serum. Sobald dieser Ausfluss stockte, was in ganz unregelmässigen Zwischenräumen der Fall war, pflegten Röthung, Schmerzhaftigkeit und Fieberbewegungen einzutreten. Die zu andern Zeiten in oft grosser Menge entleerte Flüssigkeit war meistens klar, enthielt viel Eiweiss, spärliche Lymphkörperchen und gerann spontan.

Czerny amputirte jetzt zum zweiten Male das erwähnte Anhängsel, da aber trotz vorheriger Unterbindung der Basis mittelst Durchstechung wiederum die venöse Blutung eine colossale war, so gab er den Gedanken an die totale Entfernung des Gewächses auf; um so eher, als auch ein Versuch, dasselbe partiell mittelst Galvanocaustik zu verkleinern, fehlschlug. Der enorm lange Platindraht erwärmte sich so ungleichmässig, dass die Operation nur mit dem Messer unter vielfachen Gefässunterbindungen vollendet werden konnte. Weitere Versuche, die stark secernirenden Lymphräume durch Injectionen von Jodtinctur zur Obliteration zu bringen, schlugen gleichfalls fehl, da dieselben Abscedirungen zur Folge hatten.

Patientin kam mittlerweile immer mehr von Kräften, auch spontan bildeten sich in der Geschwulst und am übrigen Körper kalte Abscesse, der kugelförmige Tumor erreichte einen Umfang von 95 cm und auf der dunkelbraunen, derbelastischen Haut desselben bildeten sich neben den drei grossen Narben sechs eiternde Fistelöffnungen.

Die mit dem grossen Tumor zusammenhängenden Geschwulstmassen am Oberschenkel erstreckten sich im November 1872 vom Lig. Poupartii bis an die Kniescheibe und an das Köpfchen der Fibula, entsprachen also ziemlich genau den Verbreitungsbezirken der Nervi cutanei fem. ext. und med. Die Haut darüher war gelblich fahl wie die des ganzen Körpers und bildete halbkugelige weiche Wülste, die sich in dicken Falten emporheben liessen. In der Tiefe konnte man derbe Stränge und Lymphdrüsen ähnliche Knoten fühlen. Am übrigen Körper befanden sich endlich noch weich elastische, bis wallnussgrosse Geschwülste unter einer verdünnten, bläulich oder bräunlich durchscheinenden Hautbedeckung.

Im März 1873 ging Patientin an chronischer Pyämie zu Grunde. Aus dem Sectionsbefunde heben wir nur das für die Deutung der Tumoren Wichtige hervor.

An der Innenfläche der rechten Beckenhälfte und des Musculus quadratus lumborum lagen, vom Peritoneum parietale bedeckt, derbe Pakete gelbweisser Geschwülste, welche aus Verdickungen der vorderen Zweige des rechtsseitigen Lumbalnervengeflechtes hervorgegangen waren (siehe Fig. 1 Taf. XIX). Der erste Lendennerv (*a*) ist schon stark verdickt, die Stelle des 2.—5. aber zeigt da, wo die Intervertebralganglien liegen sollten, eine wulstig geschlängelte Verdickung, welche an den vorderen Aesten des Plexus soweit reicht, wie sie sich in der Unterleibshöhle befinden. Von diesen ganglioformen Anschwellungen liegen zwei noch im Wirbelcanal (*i*) innerhalb des Sackes der Dura mater, (*k*) aussen an demselben und damit verwachsen, und übte die letztere Geschwulst, 4 cm lang und 2½ cm dick, einen Druck auf die Nerven der Cauda equina aus. Andere Verdickungen, z. B. des Ileo-inguinalis (*b*) und Genitocruralis liegen zum Theil in den colossal ausgeweiteten Intervertebrallöchern, und zeigte sich, dass die plexusartig aneinander hängenden Geschwulstmassen überhaupt immer da begannen, wo sonst die Ganglien liegen. Czerny ist daher der Ansicht, dass wesentlich, wenn nicht ausschliesslich, die Degeneration auf Rechnung der zu den spinalen sich gesellenden

sympathischen Nervenfasern zu setzen sei. Oberhalb des Geflechtes fand sich der Grenzstrang des Sympathicus unverändert, ebenso dessen Aeste zum Plexus solaris, während die zu den Gefässen, besonders die zu der Art. iliaca communis ziehenden, stark verdickt und geschlängelt waren.

Die Substanz, welche die Rückengeschwulst ausmacht (Fig. 2 stellt die Randzone derselben dar) ist zwischen Cutis und Fascie eingelagert und schiebt sich derart zwischen die einzelnen Fettläppchen, dass diese auseinanderrückend immer spärlicher werden und endlich ganz schwinden. In dem Maasse, wie dieses der Fall ist, verliert dann auch die bedeckende Haut ihre Faltbarkeit. Auf der Schnittfläche ist das Geschwulstgewebe sehr feucht gallertartig, gelbgrau bis röthlich gefärbt und durch eingesprengte Fettläppchen hie und da marmorirt.

In der Richtung senkrecht zur Oberfläche lässt es sich leicht auseinanderreissen und, ähnlich wie bei manchen Lymphomen und Spindelzellensarcomen, in feine Fäserchen zerspalten. An der Luft nimmt es nach kurzer Zeit eine blassrosa Färbung an wie Lymphdrüsengewebe. Beim Druck und spontan beim Zerreissen entleerte sich aus spaltförmigen Hohlräumen viel klare, rasch gerinnende Flüssigkeit.

Das Verhalten der Gefässe war ein ganz ähnliches, wie das in der Geschwulst der Mutter Rosine Geng. Klaffende Venen, am Durchtritte durch die Fascien bis zu Kleinfinger-Dicke erweitert und mit Klappen versehen, eine Vena iliaca von der zweifachen Dicke der auf der anderen gesunden Seite! Parallel oder sich kreuzend mit den grösseren Blutgefässen fanden sich aber ausserdem derbe, markweisse Stränge, rosenkranzförmig verdickt und zu Netzen verbunden, von der Dicke einer Gänsefeder. Aus Fig. 2 Taf. XIX geht die Anordnung dieses Flechtwerkes und dessen Zusammenhang mit den Lenden- und Kreuz-Nerven hervor. Den letzteren Nerven gehört auch ein in der Geschwulst gelegener 5 cm langer ganglióser Knoten an, während ein zweiter von 7 cm Länge und 5 cm Breite mit den Lumbalnerven in Verbindung steht. Die von diesen Knoten ausstrahlenden Stränge nehmen dann die für das plexiforme Neurom characteristische Cacteen-ähnliche Gestaltung an, anastomosiren und verzweigen sich vielfach und lösen sich endlich gegen die Cutis zu in feinste Aestchen auf.

Aehnliche Plexusbildungen und Neuromknoten (von denen einer die Grösse eines Hühnereies erreichte) fanden sich dann auch an den Nervi cutan. fem. ext. und med. innerhalb des degenerirten Unterhautgewebes. Von anderen Nerven waren stark verdickt die des Musculus ileopsoas und der Nervus cruralis, ganz besonders auch der Saphenus major, dessen einzelnen Faserbündeln roggenkorn- bis bohnengrosse Verdickungen ansitzen, während die Nerven des übrigen Körpers unverändert waren. Die rechtsseitigen Lymphdrüsen waren etwas vergrössert und enthielten eingedickten Eiter.

Die microscopische Untersuchung des grossen Tumors erwies auf's Deutlichste dessen elephantiastische Natur: Zellen theils von der Form der Wanderzellen, theils von der embryonaler Bindegewebszellen machten sich zuerst vorzugsweise an der Adventitia der grösseren im Panniculus aufsteigenden Gefässe bemerkbar, und liess sich diese Zellenwucherung auch an den feinsten Aesten, welche die Drüsenknäuel, Fettläppchen und Fettzellen umspinnen, verfolgen. Auf diese Weise war zwischen diesen Gebilden eine mächtige Lage embryonaler Zellen entwickelt, während in den tieferen Schichten die Fettträubchen wieder die Oberhand über die Zelleninfiltration gewannen. Das Corium selbst war verdünnt und fest mit der Geschwulstmasse verwachsen, deren Structur dem eines embryonalen Unterhautgewebes oder dem der Myxome glich, stellenweis aber in derbes, sehniges Bindegewebe, stellenweis auch in Fettgewebe verwandelt war. Die Epidermis, der Dicke nach nicht vermehrt, zeigte braunes

körniges Pigment im Rete, die Haarbälge und Talgfollikel waren spärlich und verkümmert, die Schweissdrüsen dagegen waren verlängert, so dass ihre Knäuel oft 6—8 mm unter dem Niveau der Haut lagen.

In den Hohlräumen zwischen den lamellären Blättchen liess sich durch Silbersalpeter ein schönes Endothel nachweisen, in dem Zwischengewebe Zeichnungen von Saftcanälen, die mit den ersteren in Verbindung standen, so dass das Bild vollständig dem cavernöser Lymphome, mit sehr zartem Zwischengewebe und sehr reichlichen Saftcanälen glich. Durch Einstich-Injectionen wurde ein Zusammenhang dieses Systems von Hohlräumen mit gut charakterisirten Lymphgefässen, welche bis in die Mitte der Geschwulst zu verfolgen waren, nachgewiesen. Dasselbe gilt auch von gewissen durch Injection füllbaren Räumen, welche Czerny als periacinöse Lymphräume an vielen Talgdrüsen und als Lymphsinus an einzelnen Schweissknäueln auffassen zu dürfen glaubt.

Die an vielen Stellen gefundenen, netzförmig angeordneten organischen Muskelfasern (welche wahrscheinlich mit den Muskeln der Gefässe in Zusammenhang standen), erinnern an ähnliche Befunde bei der erworbenen Elephantiasis (siehe die Angaben von Rindfleisch, Webb, [1] Fayrer u. A., siehe pag. 88).

Die Nervengeschwülste erwiesen sich als Neurome aus lockigem Bindegewebe mit eingestreuten markhaltigen Fasern und — in der Nähe der Dura mater — auch einzelnen Ganglienzellen. In manchen dieser Tumoren fand Cz. einen weichen, blutreichen Kern, der leicht aus der derberen Rindenschichte auszuschälen und aus sehr langen spindelförmigen Elementen zusammengesetzt war. Parallel angeordnet, bildeten dieselben förmliche Zellenbänder, in deren nächster Nachbarschaft Nervenfasern gelagert waren, welche alle Uebergänge zwischen marklosen und ausgeprägt markhaltigen Primitivfasern sehen liessen.

Da sich auch die peripheren plexiformen Stränge und Neuromknoten ähnlich verhielten, so handelte es sich also um Veränderungen, welche der Hauptsache nach sich als Bindegewebsbildung darstellten mit Einbettung präexistirender Nervenfasern, gleichzeitig aber mit bedeutender Neubildung markloser Fasern.

In den kleinen Geschwülsten, welche über die Haut des übrigen Körpers zerstreut waren, fanden sich gleichfalls ziemlich reichlich Nervenfasern beiderlei Art, sowie glatte Muskeln, welche hier zu den Haarbälgen (arrectores pil.) in näherer Beziehung standen.

In dieser Beobachtung zeigen sich also, wie Czerny hervorhebt, mannigfache Beziehungen zu den verschiedenen Formen der Elephantiasis, nämlich 1) in der Wucherung embryonaler Zellen im Unterhautgewebe längs der Gefässe mit theilweiser Umbildung in fibröse Massen, so wie in der Wucherung, vielleicht auch Anbildung von Fettgewebe; 2) in dem Hervortreten eines aus Saftbahnen und grossen Lymphräumen gebildeten Canalsystems, welches einerseits sich den cavernösen Lymphomen, andererseits den Lymphangiectasien der Pachydermia lactiflua an die Seite setzen lässt; 3) endlich in der Hypertrophie muskulöser Elemente, welche, sofern nicht unter dem Drucke fibröser Schwielen Atrophie der Musculatur zu Stande kommt, als ein häufiger Befund bei der erworbenen Elephantiasis bekannt ist.

Durch die Combination mit local multiplen Neuromen reiht sich dieser Fall aber unmittelbar den auf den vorhergehenden Seiten von uns geschilderten bei allgemein multiplen Neuromen an, durch die plexiforme Anordnung der Neurome in und neben der Geschwulst den sogleich zu betrachtenden, welchen nicht immer ein so ausgeprägt elephantiastischer Habitus in der äusseren Erscheinung eigen ist, wie dem Tumor der Therese Geng.

[1] Webb und Clot Bey. Schmidt's Jahrb. Bd. 93, pg. 321.

Auf die von Czerny angestellten Betrachtungen über den Zusammenhang der Erscheinungen und die Deutung, welche er den einzelnen Befunden giebt, kommen wir nach Schilderung verwandter Fälle später zurück; als interessantes Gegenstück geben wir den nachfolgenden Fall nach Schuster-Gussenbauer.[1])

Elephantiasis der Nase mit plexiformem Neurom und allgemeiner Neuromatose.

Ein 14jähriger Knabe, J. Valenta, hatte im vierten Lebensjahre eine Contusion der Nase erlitten, welche eine starke Anschwellung und öfteres Nasenbluten zur Folge gehabt hatte und leichte, diffuse Verdickung der Nase hinterliess. Eine sechs Jahre später erfolgte heftige Quetschung dieses Theiles hatte momentan keinen grossenEinfluss, indess vergrösserte sich die Nase langsam mit zunehmendem Wachsthum des Knaben und hatte zur Zeit der Untersuchung eine Länge von 8,2 cm und eine grösste Breite von 6,3 cm erreicht. Die glänzend glatte, aber dunkelgefärbte Haut war schwer faltbar und zeigte viele sehr weite Drüsenausführungsöffnungen, sowie ein feines Netzwerk ectatischer Capillaren. Am Uebergange in die ebenfalls verdickte Schleimhaut war sie mit langen Haaren besetzt. In der Tiefe fühlte man, obwohl die Oberfläche glatt erschien und von gleichmässig derb-elastischer Consistenz war, kleine höckerige Verdickungen, die gegen stärkeren Druck recht empfindlich waren. Die Schwellung der Nase ging nach den Seiten hin diffus in die Wangen über, nach oben bis in die breite Glabella und in die Augenbrauen reichend. Die Nasenbeine waren verdickt, das Knorpelgerüst wie es schien unverändert.

Bei näherer Betrachtung des Knaben fand sich nun der ganze Rumpf dicht bedeckt mit verschieden grossen, zum Theil flächenhaften Pigmentflecken, die ohne Symmetrie angeordnet waren. Weitere Veränderungen, **weder von dem Patienten, noch dessen Angehörigen bis dahin bemerkt**, bot dann auch das Unterhautgewebe dar. Subcutan, theilweise auch subfascial gelegen, meistens symmetrisch, liessen sich schmerzlose Stränge und Knötchen durchtasten. So zogen z. B. beiderseits vom Proc. mastoideus bis zu den Schlüsselbeinen, von den Achselhöhlen längs des Sulcus bicipitalis internus nach den Ellenbeugen lange Reihen cylindrischer Stränge von Rabenfeder-Dicke, hie und da varicös angeschwollen und vielfach untereinander anastomosirend. In den Achselhöhlen selbst, sowie in den Leistenbeugen stellten sich die Verdickungen als Gruppen rundlicher oder platter Knoten von Linsen- bis Erbsen-Grösse dar. Vom Mesogastrium liefen geschlängelte Stränge nach allen Richtungen, am Rücken fand sich nahe der Wirbelsäule ein 2 cm langer und 1 cm breiter Knoten einem derartigen Strange aufsitzend; glatt, knorpelhart, schmerzlos und leicht verschieblich.

Im Uebrigen war der geistige und körperliche Gesundheitszustand des Knaben ein durchaus guter.

Gussenbauer diagnosticirte ein plexiformes Fibroneurom der Nase mit multiplen Neuromen am Körper und führte die Operation in der Art aus, dass er in der dicken Haut einen aus 4 rhomboidalen Stücken bestehenden Lappen ausschnitt, diesen mitsammt dem sehr derben Fibromgewebe lospräparirte und dann noch grosse Keilexcisionen aus den Knorpeln der Nasenscheidewand und der Nasenflügel hinzufügte. Die Blutung war eine sehr bedeutende, es mussten etwa 40 Ligaturen angelegt werden. Wie die beigegebene Abbildung zeigt, war das Resultat ein vorzügliches; nur in der Haut der rechten Wange war ein Geschwulstrest zurückgeblieben, der durch eine spätere Nachoperation beseitigt werden sollte.

Die Veränderungen an den subcutan und subfascial verlaufenden Nerven entsprachen nicht den kugeligen und knotigen Anschwellungen, wie man sie sonst bei allgemeiner Neu-

[1] Schuster. Prager med. Wochenschrift. 1880. No. 21, 22, 33.

romatose beobachtet. Vielmehr fanden sich vorherrschend jene cylindrisch verdickten geschlängelten Stränge, wie sie den Rankenneuromen eigen sind, und würde demnach das bisher nicht beobachtete Vorkommniss plexiform angeordneter über den grössten Theil des Körpers zerstreuter Neurome vorliegen. An der Nase hatte sich über derartigen Neuromen eine elephantiastische Verdickung ausgebildet Es fand sich an den ausgeschnittenen Stücken die Grenze zwischen Cutis und Unterhautgewebe verwischt und letzteres in eine derbelastische, feinfasrige Masse von grauröthlicher Farbe umgewandelt, das Perichondrium und die Submucosa ebenfalls erheblich verdickt und succulent. Dicht, etwa 4—8 mm unter dem Niveau der Haut fanden sich in das homogene Gewebe eingebettet gewundene Stränge von bis 8 mm Dicke, welche aus welligem Bindegewebe und spärlichen markhaltigen Nervenfasern bestanden. Eine Hyperplasie eigentlicher Nervensubstanz liess sich nicht nachweisen.

Bezüglich der Details der sehr eingehenden Untersuchung verweisen wir auf das Original. Im Wesentlichen ergab dieselbe eine diffuse Fibrombildung im subcutanen und submucösen Stratum und in dem Bindegewebe der Nerven in Form einer Wucherung des Perineurium, des intrafascikulären und perifasciculären Bindegewebes. Eine erworbene Elephantiasis dura der Nase combinirt mit allgemein multiplen plexiformen Neuromen.

Diese Beobachtung ergänzt offenbar die früher von uns mitgetheilte von Bruns (Fall P. Mayer, pag. 213) in sehr glücklicher Weise. Bei Mayer wurde die elephantiastische Geschwulst des Augenlides mit auf die Welt gebracht und entstanden die Neurome am Vagus und den übrigen Körperstellen angeblich erst im 27. Lebensjahre, während bei dem kleinen Valenta eine Contusion im 4. Jahre den Anstoss zur Entwicklung der Elephantiasis gab, Hautgeschwülste überall fehlten und die subcutanen Neurome der Aufmerksamkeit ganz entgangen waren. Dass aber die letzteren schon lange bestanden, vielleicht schon bei der Geburt, dass die Contusion der Nase nur als Gelegenheitsmoment wirkte, unter dessen Nachwirkungen der Process dort eine höhere Ausbildung erreichte, ist in demselben Maasse wahrscheinlich wie der Schluss, dass bei Mayer lange vor dem Bemerken des Tumors am Halse schon Neuromknoten am Vagus existirten. Die kleinen Knötchen an dessen feineren Aesten deuten ja schon auf eine unmerkliche Entwicklungsart hin. Interessant ist nun der Befund bei einem Bruder des Mayer, bei dem 43jährigen F. Mayer, der wie unsere Abbildung (Fig. 2 Tafel XX) zeigt, eine fast völlig übereinstimmende Schwellung an Lid und Schläfe hatte. Die Anfänge derselben waren gleichfalls angeboren und hatte sie mit dem Wachsthume des Körpers gleichen Schritt gehalten. Weich wie eine Molluscumgeschwulst, mit der Haut fest verwachsen, aber auf der Unterlage verschieblich, besteht sie der Hauptsache nach aus drei Lappen, von denen der eine aus der Stirnhaut, der zweite aus dem oberen Augenlide, der dritte aus der Haut vor dem Ohre hervorgeht. Das Auge war, wie bei dem Bruder, während der Pubertätszeit durch Eiterung zu Grunde gegangen, doch hatte auch vorher kaum Lichtempfindung bestanden.

Obwohl nun keine anatomische Untersuchung vorliegt, so ist an der Deutung des Tumors als Rankenneurom nicht zu zweifeln, denn auch hier waren die derben, in eine lockere Masse verschieblich eingebetteten Stränge und Knoten deutlich durchzufühlen. Am übrigen Körper des Patienten fanden sich trotz genauer Untersuchung keine sonstigen Abnormitäten und hatte sich also die angeborene krankhafte Veränderung auf einen umschriebenen Bezirk des Nervensystemes localisirt. Wollte man dem entgegenhalten, dass nicht selten gerade bei den Neuromen durch die Autopsie Befunde festgestellt werden, von denen die Beobachtung intra vitam nicht die geringsten Anzeichen entdecken liess, so zeigt dagegen die dritte Beobachtung von Bruns, dass allerdings das elephantiastische Rankenneurom als einziges Leiden einer Körperstelle vorkommen kann.

Bei dem J. Wengert hatte die auf Tafel XXI Fig. 1 u. 2 wiedergegebene Geschwulst schon bei der Geburt die gleiche Flächenausdehnung gehabt, war aber seichter gewesen und erst allmählich höher und dadurch den faltigen Wulstbildungen des eben erwähnten Falles ähnlicher geworden. Während des Knabenalters fand eine nässende Absonderung und Krustenbildung auf der Oberfläche statt und bedeckte sich die des Wangenantheiles mit Haaren. Schmerzen hatte der Patient nie daran, dagegen klagte er allerdings über eine auffallende Empfindlichkeit gegen höhere Kälte- und Wärmegrade. Im 25. Jahre erlitt er eine sehr heftige Contusion und hatte diese eine hochgradige Anschwellung zur Folge, ohne dass nach Ablauf von etwa zehn Wochen und Aufsaugung des Blutextravasates ein auffallend grösseres Volumen der Geschwulst bemerkt worden wäre.

Indem wir bezüglich der Form und Grösse der Verunstaltung auf unsere Abbildung verweisen, heben wir als wichtig nur hervor, dass stärkere Entwicklung von Blutgefässen, Anomalien der Hautfärbung und in der Absonderung und Epidermisbildung nicht vorhanden waren. Dagegen fühlte man die charakteristischen Knoten (bis Mandelgrösse) und derben, wurmförmigen Stränge, alle in mässigem Grade, einzelne sogar sehr empfindlich und bei stärkerem Drucke ausstrahlende Schmerzen hervorrufend.

Die Extirpation wurde sehr erschwert durch die feste Verwachsung mit der Haut, den diffusen Uebergang der pathologischen Gewebsmassen in das spärliche Unterhautgewebe der Kopfschwarte und eine starke Blutung aus kleinen Arterien, und hatte dieselbe Gangrän eines Hautlappens, am siebenten Tage ein Erysipel und endlich die Symptome der Pyämia multiplex zur Folge, welcher Patient an vierzehnten Tage erlag.

Von dem grob anatomischen Aussehen der an einem Hautstücke noch haftenden Geschwulst, dem typischen Aussehen des von Bruns zuerst als Rankenneurom bezeichneten Gebildes, giebt unsere Abbildung (Fig. 2 Tafel XXI) eine gute Vorstellung. Sie besteht aus annähernd cylindrischen, in ein weiches Zwichengewebe eingebetteten Strängen, an denen dünne eingeschnürte Stellen mit dickeren aufgetriebenen abwechseln. Die Dicke derselben schwankt zwischen 2 mm bis 1 cm, ihre Oberfläche ist glatt und ohne eigentliche Umhüllungsmembran, die Consistenz eine derbe, die Farbe weiss, zum Theil röthlich oder gelblichweiss. An den Strängen, welche theils einfach und unverzweigt sind, theils einzelne Theilungen eingehen, finden sich zahlreiche Buckel oder kolbige Höcker, sowie — vorzugsweise an den dicksten Abschnitten — durch seichte Furchen und Einkerbungen hervorgebrachte Zeichnungen. Am Anfang und Ende sind die Stränge meist kolbig abgerundet, oder aber sie laufen in feine Fortsätze aus, welche die Verbindung mit benachbarten Strängen herstellen resp. sich in dem dichten Gewebe der Cutis und der Fascien verlieren. Ein Zusammenhang der Stränge mit den bekannten Nervenbahnen war nicht nachzuweisen.

Die äussere Haut geht ohne Grenze in die Geschwulstmasse, d. h. in das fettlose, saftige, beinahe schleimige Zwischengewebe über, welches den Raum oberhalb der Fascie einnimmt. An einigen Stellen fand sich die letztere durchbrochen, so dass Geschwulsttheilchen auf dem unversehrten Schläfenmuskel lagen.

Querschnitte aus solchen Theilen der Geschwulstmassen, welche mehrere der schon vor der Operation gefühlten Stränge enthielten, liessen, jenachdem dieselben längs oder quer getroffen waren, scharf umschriebene Knoten von länglicher oder runder Gestalt erkennen, die in der Peripherie aus concentrisch gestreiftem durchscheinenden Gewebe bestanden, im Innern aber einen unregelmässig faserigen Bau zeigten. Theils zerstreut, theils dicht neben einander fanden sich darin dunkle Punkte, die Durchschnitte markhaltiger Nervenfasern wie die nähere Untersuchung ergab, und bestanden ganz kleine Knoten fast nur aus einem Nerven-

stämmchen, während in den grösseren die Fasern weiter auseindergedrängt und durch ein helles Gewebe geschieden waren. Die Verbindungsmasse, welche die Knoten zusammenhielt, erwies sich als welliges, gefässreiches Bindegewebe von trübem, feinkörnigem Aussehen und mit eingesprengten Fettzellen. Aber auch in dieser Substanz, also zwischen den Strängen (Knoten) fanden sich nervöse Elemente in Gestalt markloser und markhaltiger Fasern, die vereinzelt zwischen den Bindegewebsfibrillen und parallel mit denselben verliefen. Besonders reichlich fanden sie sich da, wo nur spärliche und kleine Knoten vorhanden waren. Die Nerven in den Knoten zeigten alle Uebergangsformen zwischen scheinbar vollkommen nackten Axencylindern und solchen markhaltigen Fasern, wie man sie in den spinalen Nervenwurzeln findet.

Endlich boten noch einzelne Abschnitte des Tumors, so z. B. ein am äusseren Augenwinkel gelegener mandelgrosser Knoten ganz besondere Eigenthümlichkeiten dar. Er bestand aus einem sarcomähnlichen Gewebe von spindelförmigen Zellen, welche, fast ganz von ihren Kernen ausgefüllt, ein sehr spärliches Protoplasma enthielten und theilweise an beiden Enden in kurze fadenförmige Fortsätze ausliefen. Da sich in nächster Nachbarschaft davon sämmtliche Zwischenstufen bis zu ausgebildeten Nervenprimitivfasern fanden, so glaubt Bruns, in ähnlicher Art wie Czerny (dessen Zellenbänder s. pag. 217), dass es sich hier auch um eine Neubildung von Nervenfasern, unabhängig von präexistirenden in Folge einer Umwandlung von Bindegewebszellen handelte. Ob aber diese neugebildeten Fasern mit vorhandenen und dadurch mit dem Centralnervensystem in Zusammenhang standen, wagt Bruns nicht zu entscheiden.

Ueberblicken wir die bis jetzt geschilderten Fälle, so begegnen wir bei denselben all' den verschiedenen, bis jetzt beobachteten Combinationen, nämlich:

I. Solitäres Gewächs von elephantiastischer Beschaffenheit (Hautfalten durch hypertrophische Entwicklung des Subcutangewebes) über einem plexiformen Neurom, welches dessen Grundlage bildet. (Patient Wengert bei Bruns.)

II. Ein solches Gewächs neben local multiplen Neuromen und Plexusbildungen der nächstgelegenen Nervenstämme. (Patientin Geng bei Czerny).

III. Combination eines solchen mit allgemein multiplen Neuromen der Nervenstämme. (Fälle von Genersich, Salomon, Bruns [P. Mayer].)

IV. Combination eines elephantiastischen Rankenneuroms mit allgemein multiplen plexiformen Neuromen des Körpes. (Fall Schuster-Gussenbauer.)

Besonders hervorzuheben ist aber, dass manche dieser Patienten auch noch mit einzelnen über den Körper zerstreuten kleinen Hautgeschwülsten behaftet waren, welche freilich als terminale Neurome, d. h. Fibrome die nachweislich Nervenfasern enthielten, gedeutet wurden, aber offenbar den Fibromen der exquisit multiplen Hautfibromatose sehr nahe verwandt sind. Nicht nur weil (wie wir bei Beschreibung der Lappenelephantiasis sahen) solche häufig neben einem elephantiastischen Tumor gefunden werden, sondern mehr noch durch die Aehnlichkeiten der histologischen Structur. — Recklinghausen hat zuerst darauf hingewiesen, dass die multiplen Hautfibrome manchmal eine deutlich plexiforme Anordnung ihrer Gewebselemente zeigen. In einem von ihm untersuchten Falle liessen sich nicht nur wurmförmige Stränge an den stärker vorragenden Tumoren durch die Haut durchfühlen, sondern es zeigte auch die feinere Untersuchung, dass ein Nerv in die kleinen oberflächlich gelegenen Hautfibrome von der unteren Seite her eintrat, und sich dessen schon beim Eintritt weit auseinander stehende Fasern so zerstreuten, dass man endlich nur noch vereinzelte Fäden auf langen Strecken durch das Fibromgewebe hindurch verfolgen konnte. Dieselben erschienen nackt, oder hüllenartig umgeben von einer Substanz, welche dem gewöhnlichen Endoneurium glich,

sich aber von dem Fibromgewebe durch grössere Dichtigkeit unterschied. Besonders in den weichen basalen Abschnitten der Tumoren, wo das Gewebe noch zellenreich und nicht fibrillär ist, liessen sich die auseinander laufenden Fäden gut unterscheiden, während sie in den dichteren Bindegewebsmassen der Knoten selbst nicht mehr aufzufinden waren. Offenbar gehen die zarten Nervenfäden in denselben dann zu Grunde und unterscheiden sich also die Hautfibrome als Neurome der feinsten Hautnerven von denen der Nervenstämme hauptsächlich durch das Ueberwiegen der Bindegewebswucherung.

Die auf congenitaler Anlage erwachsenden Neurome und Fibrome zeigen also ähnliche Beziehungen zur Elephantiasis congenita, wie die erworbenen Neurome zu der acquirirten Elephantiasis. Wie in ersterem Falle als aetiologisches Moment uns nur eben „das Angeborensein oder Ererbtsein" bekannt ist, so wissen wir, dass für erworbene Neurome und Elephantiasis vorzugsweise traumatische und entzündliche Reizungen in Frage kommen. Von allen Neuromen aber combinirt sich das plexiforme offenbar am häufigsten mit elephantiastischen Verdickungen, wenngleich Bruns sicherlich zu weit geht, wenn er glaubt, dass das Rankenneurom sich ausschliesslich auf dem Boden einer congenitalen Elephantiasis entwickele.

Das anatomische und klinische Bild der Neurome ist in den von uns wiedergegebenen Fällen hinreichend gezeichnet. Als Grundsubstanz zeigt das plexiforme Neurom[1] ein weiches, saftiges, dem des Fibroma molle ähnliches oder auch schleimiges Gewebe; mitten aus dem enormen Tumor der Geng konnte Czerny grosse mit den Lendennerven zusammenhängende Neurome herauspräpariren, und die geschwollenen Nervenstränge pflegen, obwohl sie dem untersuchenden Finger den Eindruck grosser Beweglichkeit und Verschieblichkeit geben, nicht einfach in dem losen Subcutangewebe zu liegen. Durch gewisse Veränderungen an den Hautdecken erweist das plexiforme Neurom des Weiteren seine Beziehungen zur Elephantiasis. Während nach der Tiefe zu jene Tumoren mit seltenen Ausnahmen fremde Gewebe zu respectiren pflegen, sich höchstens zwischen dieselben hineinschieben, gehen sie ausnahmslos eine feste Verwachsung mit der häufig verdünnten Haut ein. In anderen Fällen ist aber auch die letztere stark verdickt, abnorm pigmentirt, zeigt erweiterte Follikel und eine übermässige Haarbildung. Auch am übrigen Körper finden sich nicht selten zahlreiche Pigmentnaevi.

Veränderungen an den Knochen sind in einigen verhältnissmässig häufigen Fällen (in 3 von 24) beobachtet worden, von Bruns und Billroth in Form von kreisförmigen Defecten der Schädelknochen, von Lotzbeck als Mangel der hinteren Wand des Kreuzbeines. Offenbar handelte es sich um angeborene Defecte, wie sie ja auch andere Formen der Elephantiasis bisweilen compliciren (mangelnde Rippen in Bryk's Fall, pag. 198; überzählige Rippen, Fall Nélaton, pag. 208). Von entzündlichen und congestiven Zufällen ist nur in dem Falle von Czerny die Rede, sonst gilt als Regel, dass die Geschwülste sich Anfangs als platte, wenig umfangreiche weiche Hautverdickung mit diffusen Grenzen darstellen, fast unmerklich wachsen und erst nach längerer Zeit derart über das Niveau der Nachbarschaft sich erheben, dass sie an den abschüssigen Stellen faltig überhängende oder höckerige und lappiggefurchte Massen bilden. Ein rascheres Wachsthum findet dagegen nicht selten zur Zeit der Pubertät statt. Stets wird ein grosser Blutreichthum dieser neuromatösen Geschwülste angemerkt in Folge starker Entwickelung arterieller Bahnen, in Czerny's Fall war gleichzeitig eine ausgebildete Elephantiasis teleangiectodes und lymphangiectodes zugegen.

[1] Plexiformes Neurom, Verneuil.
Rankenneurom. Neuroma cirsoideum. Bruns.
Fibroneuroma racemosum. Rizzoli.
Cylindrisches Fibrom. Marchand.

Die Diagnose ist, wenn man sich der charakteristischen Nervenstränge erinnert, nicht schwierig; als theils knotige und knollige Verdichtungen oder als wurmförmige und wie Varices oder Gedärme in Knäueln angeordnete und aufgerollte sehr derbe Stränge gleiten sie unter dem tastenden Finger hin und her. Manchmal, so z. B. in den mehr stielartigen Theilen einer Geschwulst, lassen sich ganze Bündel solcher Stränge durchfühlen, die auf Druck mässig empfindlich, bisweilen sogar sehr schmerzhaft sind. Die einzeln vorgekommene Verwechslung dieser Stränge mit varicösen Venen dürfte bei genauer Untersuchung wohl zu vermeiden sein. Dagegen ist es aber sehr schwer vor der Operation sich ein Urtheil über die Grenzen der Neubildung zu verschaffen, da dieselbe durch Fascien hindurch und überall in das subcutane Gewebe der Nachbarschaft einzelne Fortsätze auszusenden pflegt, sich in Knochenhöhlen (z. B. Augenhöhle, Schädeldefecte) hineindrängt oder längs grösserer Nervenstämme sich über weite Strecken ausbreitet.

Da die Elephantiasis neuromatosa so besonders häufig das obere Augenlid befällt, so ist in Beziehung auf das Verhalten des Auges zu bemerken, dass auffallend oft Sehstörungen und frühzeitiger Verlust des betreffenden Bulbus beobachtet wurden. Allerdings könnte man daran denken, dass hierbei vielleicht eine durch trophische Nerven verursachte Störung zu Grunde liege, indess finden sich einerseits keine hinreichend genauen Angaben über diesen Punkt, andererseits sind auch die übrigen, früher besprochenen Formen von Elephantiasis der Lider nicht selten von Verlust des Auges begleitet und gleichfalls oft genug die lappigen Fibrome der Kopfhaut.[1]

Mit ganz besonderer Vorliebe findet sich das Rankenneurom an gewissen Körperstellen, vor allen Dingen am Kopfe. Unter 26 aus der Litteratur zusammengestellten Fällen betrafen 17 den Kopf, Hals oder Nacken, von diesen 17, 8 die Gegend des oberen Augenlides und der Schläfe; von den übrigen entfallen 3 auf die oberen Extremitäten, 2 auf die Kreuzbeingegend, die übrigen auf einzelne Nerven anderer Stellen (Plexus solaris, Nervus perinaeus sinist.), die Mamma und das Praeputium. — Leider sind nicht immer zureichende Angaben über die Entstehungsweise vorhanden; als sicher angeborene finden sich 11 Fälle, im frühesten Alter schon bemerkt 10, in höherem Alter erworben 1, von unbestimmter Dauer oder als zufälliger Sectionsbefund 4. In 19 Fällen handelte es sich um Männer, in 7 Fällen um Frauen.

Was den Einfluss äusserer Bedingungen, insbesondere traumatischer Reize auf das Wachsthum des Rankenneuroms resp. der Elephantiasis neuromatodes anbelangt, so verhält es sich damit ähnlich wie bei den Fibromen. Den Fällen von Schuster und Genersich (J. Pfeiffer), bei denen nachweislich ein Trauma den Anstoss zur Entwicklung der Geschwulst gab, stehen sehr viele andere gegenüber, bei denen das Wachsthum der angeborenen Schwellung ein unmerkliches und, wie es meistens heisst, dem des übrigen Körpers proportionales war; in dem einen Falle von Bruns zeigte sich sogar nach einer sehr heftigen Contusion, deren Spuren 10 Wochen bis zum völligen Verschwinden brauchten, die Grösse des Tumors unverändert. Man kann endlich auch nicht behaupten, dass die oben angeführten Lieblingssitze des Rankenneuroms zu denjenigen Körperstellen gehörten, welche in besonderer Weise sich wiederholenden mechanischen Reizungen ausgesetzt wären.

Ehe wir noch einige, durch ihren Sitz an anderen Körperstellen oder durch besondere Eigenthümlichkeiten bemerkenswerthe Fälle von Nerven-Elephantiasis genauer beschreiben, geben wir eine kurze Uebersicht der bekannten Beobachtungen von Rankenneurom, da dasselbe doch zu den immerhin recht seltenen Erkrankungen gehört.

[1] Siehe die Fälle von Billroth, T. Fox, Alibert und Schüller (pg. 199. 203. 204 u. 205).

A. Angeborene Neurome.

1) Depaul und Verneuil. (Bull. de la Soc. anat. 1857.)

Mann von 19 Jahren, angeborene, langsam gewachsene Geschwulst am Nacken über plexiformen Neurom des Plexus cervicalis superior.

2) Cartaz. (Arch. génerl. 1876.)

Mädchen von 11 Jahren. Seit der Geburt stationäre, in den letzten 3 Monaten stark gewachsene Tumoren mit Neuromsträngen über und hinter dem Ohr. Vollständige Anaesthesie der Haut über dem Tumor.

3) Billroth. (Arch. f. Klin. Chirg. IV. 1863.)

Knabe von 6 Jahren. Angeborene Geschwulst der Schläfe und des oberen Lides.

4) Billroth. (Ibid. X. 1868.)

Mann von 18 Jahren. Dasselbe an der gleichen Stelle.

5) Bruns. (Virch. Arch. Bd. 50. 1870.)

Mann von 28 Jahren. Tumor der Ohr-, Schläfen- und Schädelgegend.

6) Volkmann. (Beitrag zur Kenntniss vom plexif. Neurom. Boehm. Dissertation. Magdeburg 1883.)

Knabe von 10 Jahren, seit der Geburt diffuse Schwellung. Tumor von oberhalb der Ohrmuschel über die Wange und den Hals bis zum Schlüsselbein reichend. Haut leicht pigmentirt, hypertrophisch und stärkeren Haarwuchs zeigend.

6) Bruns. (Das Rankenneurom. Dissert. Tübingen 1870.)

Mann von 33 Jahren. Tumor der Schläfe und des oberen Lides. Neurome des Nervus vagus.

7) Bruns. (Ibidem.)

Mann von 43 Jahren. Oberes Lid und Schläfengegend.

8) Marchand. (Virch. Arch. 1877 Bd. 70.)

Knabe von 12 Jahren. Geschwulst an Schläfe und Lid. Gerstenkorngrosses Knötchen zuerst im Alter von 6 Monaten bemerkt.

9) Lotzbeck. (Die angeborenen Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend. 1858.)

Mädchen von 12 Jahren. Angeborener und langsam wachsender Tumor über dem Kreuzbein.

10) Czerny. (Arch. f. klin. Chirg. Bd. XVII.)

Frau von 26 Jahren. Angeborener Tumor am Rücken und rechten Oberschenkel.

B. Aus den ersten Lebensjahren datirende Geschwülste.

1) Guersant. (Bull. de la Soc. de Chirg. 1859.)

Mädchen von 19 Jahren, bei dem seit dem vierten Lebensjahre ein aus hypertrophischer Haut und plexiformen Strängen bestehender faustgrosse Tumor der Regio mastoidea gewachsen war. Eine kleine Geschwulst am Gaumendach.

2) Christot. (Gaz. hebdomd. 1870.)

Mädchen von 18 Jahren. In der Jugend oft Lymphdrüsenentzündungen am Nacken. Seit dem achten Jahre daselbst ein Tumor, auf dessen Oberfläche einzelne, grosse und wie bei den Federn der Vögel auf kleinen Vorsprüngen stehende Haare sich befinden. Haut stark verdickt, die Neuromstränge in ein graulich schlaffes Bindegewebe eingebettet.

3) Christot. (Laroyeune.)

Knabe von 5 Jahren, bei dem seit 3 Monaten eine Anschwellung der Wange entstanden war, hervorgebracht durch kleine, beweglich in hypertrophirtem Wangengewebe gelagerte Tumoren. Unvollständige Extirpation, Recidiv nach 4 Wochen bis zur früheren Grösse, und vom Tumor ausgehend unregelmässig cylindrische Massen, die sich bis in die Parotisgegend verfolgen liessen.

4) v. Winiwarter. (Arch. f. klin. Chirg. Bd. XIX.)

Mann von 36 Jahren; seit dem achten Lebensjahre Tumor an der Innenseite des Oberarmes, der sich bei der Extirpation als ein zwei Fäuste grosses Neurom des Nervus radialis erweist. Diffuse Verdickung der Aeste des Plexus brachialis, plexiforme Neurome am Ober- und Unterarm. Im Unterhautgewebe der Bauchdecken etliche derbe, rundliche Geschwülste.

5) Marchand. (Virchow's Arch. 1877.)

Knabe von 8 Jahren, seit 4 Jahren kleine Geschwulst über dem Ohr, die seitdem eine Länge von fünf, eine Breite von $4^1/_2$ Zoll erreicht hat und 1 Zoll hervorragt. Haut darüber unverändert.

6) Gussenbauer. (Prag. med. Wochenschr. 1880, No. 21 ff.)

Knabe von 14 Jahren. Im vierten Jahre Contusion der Nase. Multiple plexiforme Neurome.

7) Rizzoli. (Clinique chirg. de Montpellier 1872.)

Knabe von 6 Jahren mit einem unförmlichen, einem Hydrocephalus ähnlichen Kopfe geboren. Im zweiten Lebensjahre wurde eine Geschwulst der Supraorbitalgegend und des oberen Lides bemerkt, welche später langsam wuchs.

8) Rizzoli.

Mann von 24 Jahren. Tumor der Supraorbitalgegend und des oberen Lides seit dem 4. Lebensjahre.

9) Leisrink. (Privatmittheilung.)

Knabe von 13 Jahren mit angeborenem Naevus pigmentosus an Hals und Nacken. Seit dem 7. Lebensjahre ebendaselbst Geschwulstbildung.

10) Volkmann. (bei Boehm.)

Knabe von 8 Jahren, seit dem 4. Jahre stetig wachsender Tumor über dem rechten Ohre.

In den folgenden, etwas ausführlicher wiedergegebenen Fällen von Rankenneurom treten die Beziehungen zur Elephantiasis in ganz besonderer Weise hervor.

Rosine Scheermann (Lotzbeck l. c.), 12 Jahre alt, war mit einer scoliotischen Verkrümmung der Wirbelsäule und einer kleinen Anschwellung über dem Kreuzbein, auf der sich ein bräunliches Muttermal befand, geboren worden. Im 3. Lebensjahre hatte die derbe, flach aufsitzende Geschwulst die Grösse eines Hühnereies erreicht und wuchs dieselbe auch später langsam weiter, indem in gleichem Masse die rostbraune Pigmentirung der Haut zunahm. Erst vom 12. Jahre an wurde das Wachsthum ein rascheres, Patientin klagte bisweilen über stechende Schmerzen und war ihr das Sitzen beschwerlich, da die Geschwulst gegen Druck empfindlich wurde.

Bruns fand bei der Untersuchung des blassen, schwächlichen und in der Entwicklung zurückgebliebenen Mädchens eine starke rechtsseitige Scoliose der Brustwirbelsäule mit compensirenden Verkrümmungen ober- und unterhalb. Der rostfarbige Flecken bedeckte nach beiden Seiten das Gesäss, reichte nach unten bis über die Hälfte der Afterspalte, nach rechts

bis zum vorderen oberen Hüftbeinstachel, nach links über denselben hinaus bis in den unteren Abschnitt der Leistengegend. An den Grenzen sich scharf von der unveränderten Haut abhebend, bedeckte derselbe eine stark prominirende kreisrunde Geschwulst mit einem Durchmesser von 16 und einer Höhe von 8 cm. Die Haut war fest mit derselben verwachsen und nicht faltbar, die Masse in der Tiefe leicht höckerig „ähnlich einem mit Schrotkörnern gefüllten Beutel", von derber praller Consistenz, und bei Versuchen, sie zu verschieben, reissende Schmerzen hervorrufend. Stellte die Patientin sich, so hing das Gewächs bis über den unteren Theil des Gesässes herab.[1]

Bei der Extirpation erwies sich die Ablösung von der Haut so schwierig, dass Theile der Neubildung an derselben belassen werden mussten, und war auch die Blutung eine recht starke. Nach Abtrennung der Massen von den Fascien des Glutaeus magnus und Latissimus dorsi fand sich die innere Hälfte so tief gegen das Kreuzbein zu reichend, dessen hintere Wand nicht durchgefühlt werden konnte, dass Bruns diesen Rest zurückliess und durch quere Abtragung über demselben die Operation beendete. Die sehr erschöpfte Patientin ging 10 Tage später unter hohem Fieber an Erschöpfung zu Grunde.

Die Autopsie ergab, dass allerdings die hintere Wand des Kreuzbeines fehlte, indem die Gegend der Processus spinosi spurii von einer 6—10 mm breiten Spalte eingenommen war. Auch der Dornfortsatz des 5. Lendenwirbels fand sich gespalten und standen die beiden Aeste um 12 mm voneinander. Diese ganze Rinne war aber durch die Dura mater vollständig verschlossen und hafteten auf ihr erst die Reste der Neubildung innerhalb der Strecke vom vierten Lendenwirbel bis dritten Paare der Sacrallöcher. Die Innenfläche der Dura war glatt und unverletzt, das Rückenmark durchaus gesund.

Lotzbeck fasste die Geschwulst als ein Fibrom auf, Bruns wies 15 Jahre später an dem Spirituspräparat die Identität derselben mit der seines Patienten Wengert nach, nur dass bei der Scheermann's die Neuromstränge feiner und zahlreicher als unsere Abbildung (Fig. 2 Tafel XXI) es zeigt und mannigfaltiger gruppirt waren. Das ganze Gebilde hing an der Unterfläche der Cutis mittelst einer derben, sehnig glänzenden Haut und zeigte nach Entfernung dieses Ueberzuges eine durch Wulstungen und Furchenbildungen bedingte, der Gehirnoberfläche nicht unähnliche Zeichnung. Löste man aus diesen Furchen den Zellstoff heraus, so kamen die darmähnlichen Stränge von 1—13 mm wechselnder Dicke zu Tage, welche derb und von gelblichweisser Farbe vielfach gewunden durcheinandergeschlungen waren. Auf der Schnittfläche zeigten diese Gebilde concentrisch geordnete periphere Schichten um einen dunkleren Kern.

Der erste überhaupt genauer beobachtete (1857) und richtig gedeutete Fall von Rankenneurom ist der von Depaul und Verneuil und betrifft einen elephantiastischen Tumor des Nackens. Es fand sich bei dem 19jährigen Manne eine wahrscheinlich seit der Geburt bestehende und langsam gewachsene höckerige Falte der Nackenhaut, welche bis auf den Hals herabhing. Am oberen Abschnitte mit dicken krausen Haaren bedeckt, verlängerte sich die Basis zu einem Stiel, der sich wie ein harter, unregelmässiger Höcker von der Grösse eines Eies anfühlte. Linkerseits am Halse, genau der Ausbreitung des Plexus cervicalis entsprechend, war die Haut verdickt und bräunlich gefärbt und fühlte man unter derselben knotige Stränge, ähnlich denen bei Varicocele. Die Operation ergab, dass der Tumor auf der Aponeurose festhaftete und zu zwei Dritteln seiner Masse aus enorm (mehr als 100fach)

[1] Ueber die Differentialdiagnose der Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend und deren Beziehungen zum Rückenmark siehe die Darstellung von: v. Bergmann. Berl. klin. Wochenschrift 1884, No. 48, 49.

vergrösserten Hautnerven bestand. Verlängert und varicös geschwollen, bildeten sie durch vielfache Anastomosen ganglioforme Anschwellungen und liessen sich bis in die Papillen der Haut, sowie andererseits bis in den Stiel der Geschwulst verfolgen, wo sie Knäuel von rosenkranzförmigen, fast gänsefederkieldicken Strängen bildeten. Zwischen den Strängen lag ein lockeres Bindegewebe, sie selbst bestanden theils aus fibroplastischem Gewebe mit einzelnen Nervenfäden, theils fast ganz aus Nerven (Verneuil).

Dieser Beobachtung reiht sich die von Leisrink Tafel XXII Fig. 2 an, welche wie die von Lotzbeck den Zusammenhang mit einem Naevus maternus zeigt. Hermann R., 13 Jahre alt, war mit einem kleinen braunrothen Flecken am Halse geboren worden, und will die Mutter schon im ersten Jahre einen Knoten am Nacken bemerkt haben, zu dem sich dann bald noch mehrere gesellten. Dieselben wurden, als das Kind 3½ Jahr alt war, „als Drüsen" extirpirt, bildeten sich aber bald von neuem, indem an der Stelle der Narbe und des oben erwähnten Fleckens eine Geschwulst entstand, welche sich bei der Untersuchung folgendermaassen präsentirt. Die linke Seite des Halses und Nackens ist intensiv braun gefärbt und geschwulstartig vorgewölbt in dem ganzen Bereich zwischen Hinterkopf, Unterkiefer und Schlüsselbein. Nach vorn und hinten überschreitet die Schwellung die Mittellinie nicht, geht aber in zwei Fortsätze über, von denen der grössere 5 cm breit und 4½ cm lang über das Brustbein hängt, der kleinere am Rande des Cucullaris sich bis fast auf die Schulter erstreckt. In der ganzen Ausdehnung der Verfärbung ist die Haut welk, weich und leicht in Falten zu erheben, am Hinterkopfe mit dicken borstenartigen Haaren bedeckt, in der Tiefe finden sich überall zerstreut liegende knotige Verdickungen von Linsen- bis Sperlingsei-Grösse. Dieselben sind durch derbe Stränge von verschiedener Dicke unter einander verbunden und leicht verschieblich in ein weiches, einem Lipom gleichendes Gewebe eingelagert. Bei einer später vorgenommenen Extirpation wurde von Neelsen[1] die neuromatöse Structur der Stränge nachgewiesen.

Billroth[2] endlich operirte bei einem 18jährigen Manne eine Geschwulst des oberen Lides und der linken Schläfengegend, welche das Auge vollständig verdeckte, so dass man nur beim Emporheben derselben das übrigens gesunde Auge zu Gesicht bekam. Im Ganzen weich und schlaff, enthielt sie in der Tiefe Knoten und Stränge, welche sich oberhalb des Bulbus tief in die Orbita hineinerstreckten. Die letztere erschien in ihrem oberen Theile ausgeweitet und der obere Rand dicker als an der gesunden Seite. Auf der Höhe des linken Seitenwandbeines fand sich ein mehr als erbsengrosser Defect im Knochen, bedeckt von normaler Haut, unter welcher man deutlich die Hirnpulsationen fühlte. Die Besorgniss, dass sich bei einer Operation ähnliche Lücken im Orbitaldache finden möchten, erwies sich als unbegründet, doch war die Ausrottung dadurch sehr erschwert, dass die Neubildung sehr tief in die Augenhöhle hineinreichte, die plexiformen Stränge sich in das Fett der Augenhöhle nach allen Seiten hin erstreckten und das Fettgewebe der Geschwulst selbst theils in dieses, theils in das der Unterhaut ohne Grenzen überging.

Die Geschwulst hatte in geringer Ausdehnung schon gleich nach der Geburt bestanden und war dann langsam, in der letzten Zeit aber rascher gewachsen.

Die Stränge zeigten den bekannten concentrisch schaaligen Bau, und liessen sich an manchen Stellen sogar ganz deutlich 1—2 Häute von derselben ablösen. Sie schienen kolbig zu enden, setzten sich dann aber direct in einen feinen Faden fort, welcher sich als Nerv

[1] Neelsen. Arch. f. klin. Chirg. XXVI., pg. 939.
[2] Chir. Klinik z. Zürich 1869.

erwies. Das Gewebe der Stränge bildete eine ziemlich kernreiche derbe Bindesubstanz, ihre Grundlage theils einfach atrophische, theils fettig degenerirte Nervenfasern. In den dickeren Strängen waren Nerven sehr schwer nachzuweisen. Die Lücken zwischen den Geflechtsbildungen waren von Fett und Bindegewebe ausgefüllt.

Diese Beobachtung zeigt offenbar mehr den Typus des reinen Rankenneuroms, d. h. Einlagerung der Neuromstränge in präexistirendes und vermehrtes Fett- und Bindegewebe, während von einer Anhäufung embryonaler Zellen, weichschleimigen Gewebes, einer diffusen Fibrombildung nicht die Rede ist, und — äusserlich angesehen — auch die anderen Kennzeichen elephantiastischer Degeneration (Veränderung der Hautdecken, Tumorenbildung) fehlen.

Noch weniger den elephantiastischen Formen sensu strictiore zuzurechnen, zeigt ein neuerdings von Köbner[1] beschriebener Fall doch so vielfache Beziehungen zu all den verschiedenen Arten der angeborenen Elephantiasis, dass er gleichsam ein Gesammtbild aller geschilderten Veränderungen giebt und daher einer genaueren Schilderung werth erscheint.[2]

Es handelte sich um einen 21jährigen etwas schwächlichen, aber übrigens gesunden Mann mit symmetrisch gebautem Schädel und einer (in Folge Nichtgebrauches des erkrankten Armes) rechtsseitigen Scoliose der Brustwirbelsäule. Am linken Arme fanden sich tiefgreifende Veränderungen, die trotz der fehlenden anatomischen Untersuchung von Köbner mit Recht wohl als multiple Neurome des Plexus brachialis, cavernöse Angiome und Lymphangiome gedeutet werden.

Hereditäre Belastung lag bei dem Patienten nicht vor, ausser dass eine Tante und ein Oheim mütterlicherseits an leichter Schwermuth und gewissen Aufregungszuständen litten und zwei Brüder, sowie er selbst geistig etwas träge waren (nicht leicht lernten), während eine verstorbene Schwester von viel grösserer geistiger Regsamkeit gewesen sein soll.

Der Knabe war mit einem Gewächs am linken Vorderarme geboren worden, welches einer „blauen Beere“ glich und nebst zwei ähnlichen im 11. Jahre mittelst Galvanocaustik zerstört worden war. An der Operationsstelle fanden sich bei der Untersuchung braunrothe, narbenähnliche Flecken von der Grösse eines 50-Pfennig-Stückes, ausserdem aber am ganzen Arme eine Unzahl von anderen Gebilden, welche schon in den ersten 6 Monaten nach der Geburt bemerkt und seitdem allmählich gewachsen waren.

Als besonders bemerkenswerthe Veränderungen fanden sich dann folgende:

1) Eine bedeutende Atrophie und Wachsthumshemmung des ganzen Armes.

	Links	Rechts
Umfang	17,5 cm	22,5 cm
Länge von Acromion bis Olecranon	33,5 „	36,0 „
Länge der Ulna	23,0 „	24,0 „
Breite der Hand	8,5 „	10,8 „
Länge der Hand	36,5 „	43,0 „
Dicke des Oberarmknochens	2,5 „	3,9 „

2) Von der Mitte des Oberarmes abwärts, strotzend gefüllte und geflechtähnlich entwickelte Venen, diffuse und umschriebene, bis kirschengrosse Varices an den Fingern, am Arm endlich eine Masse von bläulichen und gelblichrothen Tumoren.

3) Die Grundfarbe des Armes war weisser als die des gesunden. Röthliche bis rostbraune Tumoren bedeckten besonders die Streckseite des Vorderarmes, hellere die Finger,

[1] Köbner. Virchow's Archiv. 1883. Bd. 93, pg. 343.

[2] Siehe auch einen Fall von Naevis und Lymphangiomen (vielleicht Naevus mit cystischer Degeneration) bei Tilbury Fox. Britisch med. Journal 1878, Vol. II, pg. 611 (Centbl. f. Chirg. 1879, pg. 184).

welch' letztere eigenthümlich verunstaltet, bucklig oder cylinderisch aufgetrieben sich an dem Nagelgliede spindelförmig verdünnten. Die bläulichrothen, cavernösen Angiome waren zum Theil nachweislich (so z. B. eines am Condylus int. humeri) aus flachen Gefässmälern hervorgegangen.

4) Zwischen diesen Angiomen fanden sich auch farblose Geschwülste und einzelne, weit auseinandergestellte Bläschengruppen, entweder auf leicht prominirenden bräunlichen Flecken oder dicht neben grösseren und ganz kleinen angiomatösen Neubildungen sitzend. Diese Herpes-ähnlichen Gruppen stellten sich bei Faltung und Durchleuchtung der Haut als transparente von feinen Septis durchzogene Lücken dar, gefüllt mit stets klar bleibender Lymphe. Nur die über grösseren Angiomen befindlichen zeigten blutige Färbung.

5) Sämmtliche Aeste des Plexus brachialis und cervicalis sinist. zeigten, in parallelen Reihen angeordnete, spindelförmige, bis zu 3 cm lange und $1^1/_2$ cm breite Auftreibungen. In ähnlicher Weise fanden sich grosse und kleinere, rosenkranzförmig am Nervus cutan. lateral. im 4. Intercostalraum und an den Nervi thoracici I. und II. Nach vorn von der hinteren Axillarlinie findet sich eine lipomähnliche 7 cm lange und 4 cm hohe Schwellung, in deren Innerem man plexiform verstrickte spindelförmig geschwollene Nerven fühlte. Ueber all diesen Gebilden war die Haut unverändert.

6) Subcutan gelegene, auf Druck schmerzhafte Neurome ähnlicher Art sassen am Nerv cutan. med. und Nerv. medianus, ulnaris und sämmtlichen Aesten der Dorsalnerven der Finger, gleich Früchten an den Zweigen eines Baumes. Die Dorsalseite des Vorderarmes war durch farblose, bis wallnussgrosse sehr druckempfindliche Tumoren wellenförmig aufgetrieben.

7) In der Haut und dem Unterhautgewebe der Rückenseite sämmtlicher Finger fanden sich sehr derbe, theilweise bis auf das Periost reichende Geschwülste von rother bis dunkelbrauner Farbe, zum Theil gegen Druck ganz unempfindlich, und ausserdem einzelne weisse, linsengrosse Knötchen, die an den Grenzen der rostfarbigen aus diesen hervorzuwachsen schienen und erst vor acht Jahren entstanden sein sollten.

Die Haut am Vorderarm und Hand war stärker behaart und schwitzte leichter und reichlicher als die des gesunden Armes, alle Muskeln reagirten gut auf den faradischen Strom, spontane Schmerzen fehlten, doch konnte Patient kaum active Bewegungen ausführen, da die Neuromknoten gegen Druck und Zerrung ausserordentlich empfindlich waren. Die linke Art. axillaris und radialis waren dünner als die rechtsseitigen. Die colossale Entwicklung des Venensystems datirte erst etwa aus dem elften Lebensjahre, da bis dahin die Tumoren an der Hand viel deutlicher sichtbar gewesen waren.

Diese gedrängte Wiedergabe der im Original nachzulesenden interessanten Details beweist zur Genüge, dass es sich in diesem Falle um eine Combination all der Veränderungen handelte, welche wir bei den Einzelbeobachtungen von Elephantiasis teleangiectodes (Fälle von Rokitansky, Schuh u. a.) und Elephantiasis lymphangiectodes (Fälle von Lücke, Gjorgjevic, Leisrink), sowie des plexiformen Neuroms kennen gelernt haben.

Versucht man es, sich eine Idee von dem Zusammenhang der Erscheinungen bei der Elephantiasis neuromatodes zu bilden, so fordert vor Allem die Frage nach dem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse der gefundenen Veränderungen von einander eine Beantwortung. Allein noch weniger als bei der Elephantiasis teleangiectodes, von der wenigstens etliche Fälle als durch Nervenwirkung entstanden, gedacht werden konnten, vermögen wir eine solche zu geben.

Czerny glaubte bei der Therese Geng die Bildung des Colossaltumors als eine Folge der an den Nerven gefundenen Veränderungen auffassen zu dürfen, als eine vielleicht auf

Störungen an den trophischen Nerven beruhende Hyperplasie des Subcutangewebes. Abgesehen von dem ebenfalls degenerirten Nervus saphenus, entsprachen den übrigen erkrankten Nerven (Nervi lumbales, sacrales, Cutanei femoris ext. und med.) die elephantiastischen Geschwülste ziemlich genau. Ferner würde dafür sprechen, der Gehalt der Neurome an marklosen Fasern, das Fehlen von Neuromknoten centralwärts von den Stellen, an denen erst die sympathischen Fasern sich den spinalen zugesellen und die Erfahrung, dass so häufig markhaltige Nervenfasern ungestört durch Geschwülste hindurch zu treten vermögen.[1] Allein er selbst gesteht zu, dass diese Anschauung nur eine auf noch schwachen Füssen stehende Theorie sei, die zu stützen vor allen Dingen der Nachweis erforderlich sein würde, dass sich bei den elephantiastischen Neuromen regelmässig Veränderungen der marklosen Fasern fänden. Ebenso ist uns von einer Existenz trophischer Nerven gerade für das Unterhautgewebe, so erforderlich uns solche für die physiologischen Eigenheiten desselben erscheinen mögen, nichts bekannt.

Eine andere Möglichkeit, die eines primären Leidens der Centralorgane, welches vasomotorische und trophische Störungen an der Peripherie zu Folge hätte, ist zwar denkbar, aber wenig wahrscheinlich und bisher auch nicht durch irgend welche Befunde unterstützt. Allerdings sind functionelle Störungen, wie Geistesschwäche, Cretinismus, herumziehende Schmerzen, Epilepsie nicht selten als Begleiterscheinungen der multiplen Neurome beobachtet worden (siehe z. B. solche Fälle bei Virchow, Geschwülste III, pag. 261), und scheint es, als ob diesem Leiden manchmal eine das ganze, centrale wie periphere Nervensystem schädigende Noxe zu Grunde liege. Allein erstens ist das doch nur bei einer Minderzahl von solchen Kranken der Fall und zweitens combiniren sich gerade die local und allgemeinen multiplen Neurome am seltensten mit elephantiastischen Bildungen. So finden sich z. B. unter 49 bei Recklinghausen registrirten Fällen der Art nur etwa 4—5, während gerade das localisirte und ohne sonstige Allgemeinstörungen einhergehende Rankenneurom so häufig als Elephantiasis neuromatodes zur Beobachtung kommt.

Am wenigsten wahrscheinlich endlich ist die Annahme, dass die Nervenveränderungen secundärer Natur seien, hervorgerufen durch chronisch entzündliche Processe der Haut und des Unterhautgewebes (Lymphangoitis chronica hyperplastica) und Fortschreiten derselben in den Lymphscheiden der Nerven. Als Regel lassen sich derartige, auf chronisch entzündliche Vorgänge deutende Veränderungen weder klinisch noch anatomisch nachweisen, und jedenfalls wäre denn doch auch zu fordern, dass die oberflächlichen Veränderungen stets genau der Anordnung der Nerven nach dem Centrum zu entsprächen, was aber nicht der Fall ist.

Der durchgehende Charakter der meisten Fälle von Neuromatose ist nach Virchow der einer Entwicklungskrankheit und wir haben ja an vielen Beispielen gezeigt, wie sich dies für die neuromatöse Elephantiasis bald durch ein ausgezeichnet hereditäres Verhalten, bald durch ein Angeborensein im strengen Sinne des Wortes, bald durch eine Anlage, die in frühestem Lebensalter ohne besondere äussere Einwirkungen zu krankhaften Veränderungen den Anstoss giebt, nachweisen lässt. Ganz Aehliches gilt aber, nach Recklinghausen, für die Fibromatose, welche als durch angeborene Disposition, wahrscheinlich nur in Folge verschiedenartiger Localisation des Processes, bald zu Bindegewebswucherung an den Nervenstämmen, bald zu einer solchen in der Haut und an den feinsten Aesten der Hautnerven führt. Aeussere Reize, besondere Lebensbedingungen des Individuums mögen die Richtung des krankhaften Processes auf das eine oder andere Gewebssystem begünstigen oder hemmen, es ist auch

[1] Siehe z. B. einen höchst lehrreichen Fall von Neurofibrom des Ischiadicus bei Billroth. Chirg. Klinik zu Zürich. 1869, pg. 145.

denkbar, dass den Nervenstämmen eine von der der feinsten Aeste verschiedene Reactionsfähigkeit angeborener Weise zukommt, oder den anderen Hautgebilden, den Drüsen und Gefässen zugleich eine besonders hochgradige Labilität eignet, welche sich dann schon durch Pigmentirungen und leichtere Störungen äussert; als sicher vorhanden können wir nur das prädisponirende Moment der Disposition hinstellen.

Wie sehr wir Grund haben, uns vor der Hand mit dieser Anschauung zu bescheiden, geht aber auch noch aus vielen weiteren, auf einem anderen Gebiete gemachten Erfahrungen hervor. Wir meinen solche, für die als zuverlässig ein Zusammenhang primärer Nervenstörungen mit secundären Veränderungen der Hautgebilde nachgewiesen ist, welche letztere deshalb auch als trophoneurotische Hautleiden bezeichnet werden. Theils um die Unterschiede im Verhalten solcher Vorgänge zu erläutern, theils der nahen Verwandschaft halber, welche etliche derselben offenbar zu der Elephantiasis congenita zeigen, fügen wir eine kurze Betrachtung solcher Leiden in dem folgenden Kapitel an.

Der Nervennaevus und das neuropathische Papillom.

Auf einer der vorhergehenden Seiten schilderten wir einen von Leisrink beobachteten elephantiastichen Tumor des Halses und Nackens, welcher, über einem Rankenneurom gelegen, an seiner Oberfläche einen Pigmentnaevus trug. Wie aus der Anamnese ersichtlich ist, war letzterer in Form eines kleinen Fleckens mit auf die Welt gebracht, welcher dann wie es scheint in gleichem Schritt mit dem Wachsthume eines lappigen Gewächses und cylindrischen Verdickungen der zugehörigen Nerven grösser wurde und endlich eine Fläche einnahm, welche etwa dem Verbreitungsbezirke der Nervi subcutaneus colli et occipitalis vom Communicans und Cervicalis I entspricht.

Die Beziehungen gewisser Hautveränderungen, des Herpes zoster, demnächst auch mancher Naevi zu den Nerven sind zuerst von v. Bärensprung [1] genauer erforscht und Fälle der letzteren Art als Naevus unius lateris bezeichnet worden, ein Ausdruck, für welchen später Th. Simon[2] den des Nervennaevus substituirt hat. Gemeinsam und charakteristisch ist für alle Fälle die genaue Begrenzung der Hauterkrankung auf das Verbreitungsgebiet eines oder mehrerer Nerven, je nach der Art der ersteren unterscheidet man dann aber einen vasomotorischen, auf Erweiterung und gleichzeitiger Neubildung von Blutgefässen beruhenden Naevus und einen trophischen, bei dem sich das Hautgewebe verändert erweist in Form von Hypertrophie des Papillarkörpers und Pigmentablagerung im Rete Malpighii. Einen Fall, welcher wahrscheinlich zu den vasomotorischen Nervennaevis zu rechnen ist, erwähnten wir schon früher (siehe Seite 184) als Elephantiasis teleangiectodes des Augenlides (Pauli), ein ganz besonders hochgradiger von Gefässmälern der ganzen rechten Körperhälfte, einschliesslich der Mundschleimhaut, findet sich bei Rayer [3], ein dritter, bei dem weinhefenfarbige, prominirende Flecke die Mundschleimhaut, Oberlippe, Backe und Schläfe der einen Gesichtshälfte bedeckten, wird von demselben Autor mitgetheilt.

An dieser Stelle interessiren uns aber vorzugsweise die trophischen Naevi, von denen Th. Simon ein sehr charakteristisches Beispiel mittheilt. Derselbe fand bei einem 18jährigen Mädchen einen solchen über dem zweiten Aste des Nervus trigeminus. Braunroth und über die

[1] Bärensprung. Annalen d. Charité Krankenhauses 1863, Bd. III.
[2] Th. Simon. Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1872.
[3] Rayer bei Simon. (Die Krankheiten der Haut, Bd. III.)

Haut erhaben und, wie man sich durch Einstechen von Nadeln in die Hautfalten überzeugen konnte, in den oberen Schichten der Cutis belegen, bedeckte das Mal die linke Oberlippe, endete daselbst nach innen zu haarscharf an der Mittellinie, während es nach aussen vom Mundwinkel in einer schwach convexen Linie aufsteigend mitten zwischen dem äusseren Augenwinkel und Spina helicis endete, nur noch einen schmalen Streifen gegen die Grenze des Haarwuchses zu bis über das Ohr hinaufsendend. Im Gesichte war die obere Grenze durch das untere Augenlid bestimmt, die mediale durch den inneren Lidwinkel, die Nasenwurzel und die seitliche Gegend des Nasenrückens, von wo die Färbung in einem concaven Bogen um den Ansatz des Nasenflügels herum in die der Oberlippe überging. Spitze und Flügel der Nase waren von normalem Aussehen, entsprechend der anatomischen Thatsache, dass diese Theile vom ersten Trigeminusaste, von dessen Ramus nasalis versorgt werden. Die Mundschleimhaut, der harte Gaumen, die Tonsille und die Arcus pharyngo- und palatoglossus waren linkerseits bis zur Mittellinie hin stärker injicirt als rechts.

Als Seitenstück hierzu geben wir auf Tafel XXIV die Abbildung eines von Esmarch beobachteten Naevus, den wir als elephantiastischen Nervennaevus bezeichnen möchten.

Die 6jährige Anna Ehlers trägt einen rothbraunen, unebenen Naevus, mit langen hellblonden Haaren bewachsen, welcher sich am oberen Augenhöhlenrande zu einem beträchtlichen Wulste verdickt, der nach Art eines Vorhanges über das Auge herabhängt. Sein Umfang entspricht, wie die Abbildung ergiebt, dem Verbreitungsbezirke folgender Nerven.

Vom ersten Trigeminusaste: 1. Nervus frontalis der als a) Supraorbitalis die Stirn und das obere Lid, als b) Supratrochlearis das obere Lid, die Braue und Glabella versorgt. 2. Nervus lacrymalis: oberes Lid.

Vom zweiten Aste: Nervus subcutaneus malae, der als a) Ramus sup. seu temporalis zur vorderen Schläfengegend, als b) Ramus inf. seu facialis zur Haut über dem Wangenbeine geht.

Ob in diesem Falle ebenfalls eine stärkere Injection der vom Nerv. lacrymalis versorgten Conjunctiva palpebrae sup. vorhanden war, ist leider nicht angegeben.

Esmarch extirpirte den ganzen Naevus in drei Sitzungen und deckte den Defect zum Theil durch Lappen aus der unteren Wangengegend. Microscopisch fand sich nur ein hypertrophisches Cutisgewebe mit sehr grossen Haarbälgen und dem Pigment im Rete Malpighii.

Eine zweite Beobachtung von Esmarch (Anna Schulz) zeigte ganz ähnliche Verhältnisse, nur dass hier der dunkelbraune Fleck beide Lider frei liess, also an der Augenbraue und dem äusseren Augenwinkel abschnitt, der auf die Wange fallende Antheil breiter war und tiefer hinabreichte. Während der Stirn- und Schläfenantheil glatt und mit dichten groben Haaren besetzt war, zeigte der Wangenfortsatz eine körnigwarzige oder maulbeerenähnliche Oberfläche.[1]

Es ist schon von Simon darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich ähnlich wie bei dem Herpes zoster die Affection bisweilen auf den einen oder anderen Ast eines Nervenstammes begrenzt, und fügt er die Beobachtung eines Gefässnaevus bei, welcher nur dem Nervus infraorbitalis einer Seite, einen anderen, der mehreren Aesten des Ramus secundus (nämlich infraorbitalis, subcutaneus und rami nasales) entsprach, und Thomson sah einen Naevus papillaris über dem Nervus mentalis dexter.

Sehr in die Augen fallende Aehnlichkeiten gerade mit dem Herpes zoster bieten dann aber ferner die Fälle von weitverbreiteten papillären Naevi und neuropathischen Papillomen, Gebilde, welche man als Hautfibrome bezeichnen kann, die aber nur oberflächlich der Cutis

[1] Aehnliche Fälle siehe bei Manson. The Lancet, 1878, Juni 1. (Maternal impressions.)

flach und glatt aufsitzen und einen papillär ästigen, warzenähnlichen Bau haben, häufig stark pigmentirt und mit massenhaften, zwischen den Papillen angehäuften Epidermisschuppen bedeckt sind. Dieselben kommen angeboren vor (also naevi sensu strictiore) und können progressiv sein (Naevus papill. progressivus) oder nur entsprechend den übrigen Körpertheilen mit wachsen. Ein Fall Thomson's liefert ein gutes Beispiel. Derselbe fand angeborene Erhabenheiten des Papillarkörpers bei einem Patienten, 1) etwa in der Breite von 2 Zoll stehend auf der Haut der rechten Brusthälfte, zwischen Brustwarze und Schlüsselbein, 2) in der Axelgegend, 3) an der Innenfläche des rechten Ober- und Vorderarmes bis zur Handfläche hin, wo sie die ulnaren Ränder des kleinen und des Ringfingers bedeckten. Ausserdem zeigten die Finger eine schwielige Verdickung der Oberhaut.

Noch ausgezeichneter aber ist der von Hyde[1] beschriebene Fall, in dem rehbraune und chocoladefarbene, an den unteren Körperabschnitten dunkelroth gefärbte prominirende Naevi sich in Gürtelform halbseitig angeordnet fanden. Und zwar bildeten dieselben vier Gürtel, einen pectoralen, einen intercostalen an der 8. Rippe, einen von der Lendenwirbelsäule bis zum Darmbeinkamm und einen untersten, welcher vom Anus über den Sitzknorren reichte und auch die Hälfte des Penis und Scrotum bis zur Mittellinie bedeckte.

Aehnliche Bildungen scheinen bisweilen erst bei Erwachsenen zu entstehen und auch wohl mit functionellen Störungen von Seiten des Centralnervensystemes verbunden vorzukommen. Wenigstens berichtet Wernher[2] von einem 18jährigen Kranken, bei dem das Leiden erst seit $1^1/_2$ Jahren bestehen sollte, und Beigel[3] von einem solchen, bei dem die Papillome im 10. Lebensjahre nach epileptischen Anfällen auftraten.

Dass das auffallende halbseitige Auftreten mancher Naevi auch den älteren Beobachtern nicht entgangen ist, geht aus der Litteratur hervor. So findet sich in einer Dissertation von M. Arndt[4] ein 22jähriges Mädchen abgebildet, welches am linken Arm, sowie an der linken Seite des Halses, der Brust und des Unterleibes, mit strenger Begrenzung durch die Mittellinie, ausgedehnte papilläre Naevi trägt und erwähnt Arndt auch eines Patienten von Blasius, bei dem eine ganz gleiche Anordnung mit besonders starker Entwicklung der Bildungen in der Axelhöhle beobachtet wurde.

Noch mehr als bei der Anna Ehlers (Esmarch), wo ja der Naevus über dem oberen Lide in Form einer Falte prominirte, zeigen die Hautveränderungen in der folgenden Beobachtung manche an Elephantiasis erinnernde Eigenthümlichkeiten. Gerhardt[5] sah an einem 61jährigen Manne eine grosse Anzahl von Naevis, die seit der Geburt schon bestanden, aber erst in der letzten Zeit angefangen hatten, Beschwerden zu verursachen. Dieselben stellten sich dar als längliche oder runde zum Theil flach, zum Theil zottenförmig aufsitzende, hellbraun bis braunschwarz gefärbte Erhabenheiten, welche an etlichen Stellen zu grösseren Erkrankungsflächen zusammenflossen und die ganze rechte Körperhälfte mit Ausnahme von Gesicht und Hals bedeckten. In der Axelhöhle, einzeln auch am Rücken und Ellenbogen sassen zahlreiche bis zu 2 cm lange kegel- und beutelförmige Auswüchse, welche sich weich, molluscumähnlich anfühlten und beim Abschneiden mässig bluteten. Patient suchte ärztliche Hülfe wegen eines starken Nässens und Juckens, welches von Zeit zu Zeit — angeblich alle vier Wochen — an den Papillomen der Axelhöhle eintrat.

[1] Hyde. Chicago med. Journal and Examiner, 1877, XXV. (Schmidt's Jahrb. 180, pg. 43.)
[2] Wernher bei Recklinghausen l. c., pg. 60.
[3] Beigel. Virchow's Archiv, Bd. 47.
[4] Arndt. De naevo materno. Halae 1839.
[5] Gerhardt. Arch. f. Dermatlg. u. Syphilis, 1872, pg. 454. (Med.-Chirg. Rundschau, Mai 1872.)

Die microscopische Untersuchung erbsengrosser Geschwülstchen von uneben himbeerenähnlicher Oberfläche ergab, dass dieselben nur aus Cutisgewebe und Epithel bestanden. Ersteres zeichnete sich durch einen grösseren Reichthum von Lymphkörperchen zwischen den etwas aufgelockerten Bindegewebsfibrillen aus, enthielt verhältnissmässig dicke Arterien, und waren die Scheiden der kleinsten von mässig weiten Lücken in der Bindesubstanz (ectatische Lymphgefässe?) durchsetzt. An der Oberfläche sassen kolbige und fingerförmige, 0,5—1 mm lange Papillen, bedeckt von einer Lage senkrecht gestellter cylindrischer Zellen, welche denen des Rete glichen, aber grosse Massen von Pigment enthielten. Darüber lagen dann abgeplattete Zellen mit hyalinem Inhalt und zum Theil deutlich geriffelt, und zu oberst endlich dünne Lagen verhornter Epidermiszellen. Die interpapillären Räume enthielten kugelige Epithelhaufen, concentrisch geschichtet und Körnchen von 0,4 — 2 mm Durchmesser bildend.

Ein anderer, ebenda beschriebener Fall zeigt ausser einer mehr condylomartigen Entwicklung der Papillome einen gekreuzten Sitz derselben, sowie eine Combination von trophischen und vasomotorischen Störungen an den beiden Körperhälften.

Die 6jährige B., deren einer Oheim väterlicherseits mit Epilepsie und Geistesstörung behaftet war, hatte ein Muttermal mit zur Welt gebracht, welches anfangs als ein syphilitisches Leiden angesehen und demgemäss behandelt wurde, aber gleich im Beginne die unten näher beschriebene Gestalt und Grösse gezeigt hatte. Das auffallend gut genährte Kind war idiotisch und das Sprachvermögen kaum angedeutet. Es trug den Kopf im Nacken, hatte eine auffällige Muskelunruhe und litt seit dem 3. Jahre an epileptischen Anfällen. Die Zähne der linken Seite waren unregelmässig gebaut und kleiner als die der rechten. Ausserdem fanden sich nun prominirende Papillome, in der Form derber vielspitziger oder mehr flacher, theils röthlich, theils schwärzlich pigmentirter Geschwülstchen:

1) an der rechten Brusthälfte bis zum Nabel abwärts längs der Intercostalräume, vorn bis zur Brustbeinmitte und Linea alba, hinten bis an die Dornfortsätze der Wirbelsäule reichend;

2) in dichten Gruppen am ganzen rechten Oberarme und an der Radialseite des Vorderarmes bis zum Handgelenk;

3) in Form eines Längsstreifens auf der linken Hälfte der Nase bis zur Mittellinie, auf der gleichen der Oberlippe und auf einem Theil der linken Wange. Hinter dem Ohr befand sich ein thalergrosser erhabener Flecken, auf dem schwarze Haare sassen, während die des Kopfes eine braune Farbe zeigten.

Die rechte Gesichtshälfte war auffallend geröthet in Folge von feinen Capillarectasien, ja geradezu roth punctirt, fühlte sich wärmer an als die linke und pflegte beim Beginn der Krampfanfälle zu erblassen.

Auf den Tafeln XXV bis XXVIII geben wir die Abbildung einer von Esmarch beobachteten Patientin, bei der sich eine Menge von den bisher beschriebenen Einzelheiten dieses merkwürdigen Leidens vereinigt vorfinden, so der gekreuzte Sitz von Gesicht und Rumpf, die Verdickung der Oberhaut an den Fingern, die theils angeborenen, theils, z. B. in der Axelhöhle, erworbenen Papillombildungen.

Marie Horstmann, ein grosses, kräftiges und gut entwickeltes Mädchen von 16 Jahren, ist mit zahlreichen am Körper zerstreuten braungelben Flecken von verschiedener Grösse zur Welt gekommen. Im achten Lebensjahre bildeten sich über etlichen dieser Flecken Warzen, welche sich allmählich vermehrten, in der Axelhöhle zu förmlichen Papillomen wurden und hier zur Zeit der Pubertät — im vierzehnten Jahre — bedeutend wuchsen, zu schmerzen anfingen und eine schmierige stark riechende Absonderung unterhielten.

Der Naevus spilus an der Kopfschwarte (Tafel XXV), welche hier nur von spärlichen Haaren bedeckt ist, erstreckt sich vom oberen Rande des Ohres bis zur Scheitelhöhle, sendet einen Ausläufer nach dem Hinterhauptsbein und einen zweiten nach dem äusseren Augenwinkel. Ausserdem findet sich die Verfärbung noch hinter dem Ohre, in der Ohrmuschel und in der Form eines zarten Streifens über der Braue. Es kommen für all diese Stellen in Betracht a) die Nervi supraorbitalis und lacrymalis vom Trigeminus I, b) der Nervus auriculotemporalis mit seinen die Stirn, den Hinterkopf, die Schläfe und die Ohrmuschel versorgenden Zweigen, vom Trigeminus III.

Die mit Warzen bedeckten Flecken des Gesichtes, des oberen und unteren Lides, sowie die leichte Verfärbung der ganzen Wange entsprechen den Nervi subcutaneus malae und infraorbitalis vom Trigeminus II. die zwei bis drei Ausläufer oberhalb des Unterkieferrandes, welche an der Unterlippe zu einem breiten Flecken zusammenfliessen, dem Nervus mentalis vom Alveolaris inferior, der dunkle Streifen am Halse den Nervi subcutanei colli.[1] Die auf diesem Streifen besonders dicht gruppirten Warzen sollen erst in den letzten Jahren entstanden sein. Am Rücken (siehe Tafel XXVII) findet sich linkerseits über den Intercostalräumen von der fünften bis siebenten Rippe ein aus Anhäufungen braungefärbter Warzen bestehender Streifen von 7—12 cm Breite, der sich in der Axillarlinie bis auf 5 cm verschmälert und dann unter der linken Brustdrüse hin zum Epigastrium zieht. Er entspricht den vorderen und hinteren Aesten der Zwischenrippennerven.

Wo dieser Streifen endet, beginnt ein ähnlicher, aber schmälerer, der an der Mittellinie bis zum linken Sternoclavicular-Gelenk aufsteigt, sich dann nach aussen wendet und unterhalb des Schlüsselbeines bis zum Schultergelenk verläuft, wo er auf der vorderen Fläche des Musculus deltoideus mit einer Spitze endet. Ein anderer schmaler und etwas unterbrochener Streifen steigt etwas nach aussen von diesem in der Parasternallinie empor, anfangs am medialen Rande der Brustdrüse, dann schräg nach aussen über derselben hin zum vorderen Rande der Axelhöhle (siehe Tafel XXVI und XXVII). Diese Streifen entsprechen den Nervi supraclaviculares ant. med. und post. aus dem oberen Cervicalnerven-Geflecht.

Die Axelhöhle selbst ist ausgefüllt durch eine 7 cm breite und 10 cm lange Anhäufung von nässenden, condylomenähnlichen Papillomen von etwa $^1/_2$ Zoll Höhe (siehe Tafel XXVIII), die am hinteren Rande in einem schmalen Streifen sich nach oben und hinten bis zur Mitte des Schulterblattes hin fortsetzen.

Die Innenseite des Oberarmes bedeckt ein breiter, schwach angedeuteter Strich bis zum Ellenbogen hin (Nerv. cutan. int. und med.), den Vorderarm eine zarte Fortsetzung desselben ulnarwärts bis zur Handwurzel (Nervus cutan. med.). An dem ulnaren Rande der Hand selbst bis zur ersten Phalanx des kleinen Fingers ist die Oberhaut zu hornartigen Schwielen verdickt.

Endlich findet sich noch ein ganz zarter Streifen, welcher dem Nerv. cutan. femoris post. aus dem Plexus ischiadicus entsprechend von der linken Hinterbacke zur Aussenseite des Oberschenkels sich erstreckt. — Die Anordnung und Zahl der Warzenbildungen gehen aus unserer Abbildung zur Genüge hervor. Die in diesem, wie in anderen ähnlichen Fällen beobachtete starke Entwickelung derselben in der Axelhöhle beruht offenbar nur auf den localen Verhältnissen, der starken Hautabsonderung, dem hohen Wärmegrade daselbst u. a. m.

[1] Nerv. cubcut. colli et maxill. inf. als grösste Hautnerven des Facialis, welcher diese Aeste durch Anastamosen vom Trigeminus und den Cervicalverven erhält.

Die angeführten Beobachtungen beweisen gewiss hinreichend, wie recht Bärensprung[1] hatte, wenn er sagt, dass manche derartige gemischte Mäler durch ihren halbseitigen, genau an der Mittellinie begrenzten Sitz die grösste Aehnlichkeit mit dem Herpes zoster darbieten. Später beanspruchte dann Th. Simon, wie wir gesehen haben, für einen grossen Theil der Gefäss- und Pigment-Naevi einen directen Nerven-Einfluss, während Gerhardt sich vorsichtiger über den etwaigen centralen Ursprung der Hautveränderungen äusserte. Mit Recht hat dann aber O. Simon[2] betont, dass bei der Beurtheilung derartiger Abhängigkeitsverhältnisse eine grössere Vorsicht geboten erscheine. Ist doch für einen grossen Theil, ja für fast die meisten der Hautkrankheiten eine Uebereinstimmung der Anordnung der Efflorescenzen mit den peripheren Nervenausbreitungen hervorgehoben, und sind, wie z. B. von Eulenburg und Landois,[3] eine Menge von Hautleiden in diesem Sinne als cutane Angioneurosen gedeutet worden. Simon beschreibt zwar selbst zwei Fälle von ausgeprägtem Naevus teleangiectodes (ein Name, der offenbar dem des Naevus vasomotorius vorzuziehen ist) im Gebiete des Trigeminus, will aber die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer bedingenden Nervenerkrankung höchstens für solche Fälle zugeben, bei denen eine vollständige Congruenz der Ausbreitung der Efflorescenzen mit dem Bezirk des ganzen Nervenastes nachzuweisen ist. — In dieser Richtung aber macht er ganz besonders darauf aufmerksam, dass die peripheren Nervenbahnen „denselben causalen Momenten ihre Anordnung verdanken, welche auch für den grössten Theil der anderen in der Haut belegenen Organe bestimmend sind“. Die Vertheilung und Gruppirung etwaiger pathologischer Veränderungen der Haut wird also gleichzeitig den Faserungsverhältnissen des Bindegewebes, den Papillarlinien und der Anordnung der Gefässe und Follikel folgen, und sucht Simon an der Ichthyosis, welche ja auch mit Nervenveränderungen in Beziehung gebracht worden ist, nachzuweisen, dass vielmehr die Construction des normalen Papillarkörpers als die Vertheilung der Nerven für die Art ihrer Erscheinungsweise verantwortlich zu machen sei.

Gewiss ist dieser Hinweis ein sehr beachtenswerther, aber gerade dem soeben angeführten Leiden gegenüber erinnert Recklinghausen[4] daran, dass die halbseitigen bandartigen Streifen von veränderter Haut bei der Ichthyosis histrix congenita den neuropathischen Papillomstreifen ausserordentlich ähneln, dass beide Krankheiten ja auch eigentlich auf ganz analogen Vorgängen beruhen, die das eine Mal mehr an den Papillen, das andere Mal vorwiegend an der Epidermis sich abspielen. Dementsprechend hat Leloir bei zwei Fällen von Ichthyosis congenita eine Degeneration der Hautnerven der afficirten Hautstellen und der Nervenwurzeln bis zum Rückenmark nachgewiesen, und sind erworbene Formen localer Ichthyose im Verlaufe chronischer Neuritis (Eulenburg, Arnozan) nach Verletzungen (Geber), so wie z. B. nach einer Zerreisung des Nervus ulnaris (Leloir) beobachtet worden.

Bezüglich der nahen Verwandtschaft aber der Ichthyosis und des neuropatischen Papilloms machen wir auf die von Esmarch (Marie Horstmann) und Thomson angemerkten Schwielenbildungen über den Endausbreitungen der in Frage kommenden Nerven aufmerksam.

Viel umfassender und begründeter als beim Nervennaevus sind freilich unsere Kenntnisse des ursächlichen Zusammenhanges beim Herpes zoster. Bärensprung führte den letzteren auf eine Erkrankung eines trophischen Centrums, in einzelnen Fällen auch des Nervenstammes in seinem Verlaufe zurück. Andere, wie z. B. Neisser und Weigert[5] ergänzten diese Anschauung

[1] Bärensprung. Beiträge z. Anat. u. Phyhiolg. d. Haut. 1848.
[2] O. Simon. Die Localisation der Hautkrankheiten. 1873, pg. 96.
[3] Eulenburg, Landois. Wiener med. Wochenschrift 1867, pg. 58.
[4] Recklinghausen l. c., pg. 61.
[5] Neisser, Weigert. Eulenburg's Realencyklopädie IV, pg. 666.

dahin, dass sie einen Ausfall trophischen Nerveneinflusses mit folgerechtem Absterben kleinster Hautpartikel annahmen, welche dann der Infection phlogogener Stoffe unterliegen und so zu einem Entzündungsreize für die nächste Umgebung werden sollen. Denn Eulenburgs Ansicht von einer rein vasomotorischen Entstehung des Zoster — durch Läsion der Vasomotoren im Gehirn, dem Rückenmark oder Sympathicus — würde immerhin nur eine Hyperämie der zugehörigen Hautstellen, nicht eine entzündliche Veränderung derselben erklären.

Die Mehrzahl der pathologisch-anatomischen Befunde spricht vorläufig für die Anschauung Bärensprung's, einige auch für die von Friedreich [1] ausgeführte, der gemäss das Hautleiden auf einer Fortleitung der im Nerven ablaufenden entzündlichen Processe per contiguitatem auf die Haut beruhen soll. Zwei neuerdings genauer untersuchte Fälle von Dubler [2] sprechen zu Gunsten dieser letzten Ansicht. Denn bei beiden fand sich eine verbreitete, bis in die subcutanen Aestchen zu verfolgende Neuritis parenchymatosa und interstitialis mit Betheiligung des einen der beiden in Frage kommenden Intervertebralglanglien in dem einen, ohne eine solche in dem anderen Falle. Für die Beurtheilung der davon abhängigen Hautveränderungen sind aber folgende ebenfalls von Dubler betonten Thatsachen von Wichtigkeit: Erstens, dass die Neuritis nicht immer durch die ganze Dicke des Nervenstammes geht, zweitens, dass häufig der Process ein ausserordentlich tiefgreifender sein muss, da die Untersuchung drei Monate bis 1½ Jahr nach überstandenem Zoster eine fast totale Atrophie mehrerer Nervenästchen aufdeckte, und drittens endlich, dass die Neuritis nicht ausschliesslich und immer den sensiblen Bahnen allein nachgeht, sondern auch auf motorische Fasern übergreifen kann, eine Thatsache, welche die bisweilen im Verlaufe des Zoster auftretenden Lähmungen erklären würde.

Zu ganz ähnlichen Schlüssen, was die degenerativen Veränderungen der Nerven anbelangt, kommen auch Curschmann und Eisenlohr [3] für zwei von ihnen untersuchte Fälle, so wie sie auch auf einen weiteren von Pitrés und Vaillard [4] beschriebenen verweisen, welcher denen von Dubler fast vollständig gleicht. Lesser [5] endlich fand die Folgezustände eines entzündlichen Processes in Form eines narbenartigen Gewebes und einer Atrophie der nervösen Elemente in den betreffenden Ganglien und eine davon abhängige, sesundäre Degeneration des fünften Intercostalnerven. Er erinnert daran, dass ein Absterben kleiner Hauttheilchen an sich genüge, eine reactive Entzündung der Umgebung herbeizuführen, wie die Erfahrungen beim Decubitus acutus und dem Zoster gangränosus lehren und glaubt, dass ersteres durch eine Reizung gewisser Nervenfasern oder durch einen Ausfall ihrer Thätigkeit herbeigeführt wird. Wahrscheinlich entspringen diese Nerven in den Spinalganglien resp. in dem Ganglion Gasseri und verlaufen in Begleitung der sensiblen zur Haut. Denn unter 14 positiven Befunden war elfmal eine unzweifelhafte Erkrankung der Ursprungsganglien nachweisbar, Esmarch fand Neuritis, Weidner in zwei Fällen Veränderungen der hinteren Wurzeln und Entzündungsreste im Ganglion Gasseri, Andere auch Blutextravasate traumatischen Ursprunges in der nächsten Umgebung der Ganglien. Da sich aber bisweilen mehr Ganglien als zugehörige Nerven degenerirt finden, so ist für diese Fälle wohl eine Erkrankung der ersteren als primäre

1 Friedreich. Die progressive Muskelatrophie 1873.
2 Dubler. Neuritis bei Hespes zoster. Berlin 1884. Dissertation.
3 Curschmann. Deut. Arch. f. klin. Med. XXXIV, pg. 409.
4 Pitrés Vaillard. Arch. de Neurologie 1883, No. 14, 15.
5 Lesser. Virch. Arch. Bd. 93.

Störung anzunehmen, während andererseits die Fälle Dublers beide für den umgekehrten Vorgang zu sprechen scheinen.

Die Beziehungen der neuropathischen Naevi und Papillome zum Herpes zoster einerseits, zu manchen Formen der congenitalen Elephantiasis andererseits erhellen aus den angeführten Beobachtungen zur Genüge. Während man indess die ersteren gerne als den Ausdruck gewisser Nervenveränderungen, z. B. einer congenitalen Neuritis und deren Folgen, annehmen wird, so wird man schwerlich geneigt sein, die Tumoren der neuromatösen Elephantiasis auf eine ähnliche Weise zu Stande kommen zu lassen. Nicht nur das gänzliche Fehlen motorischer Störungen bei den letzteren und die Abwesenheit sensibler Lähmungs- und Reizungs-Erscheinungen,[1] mehr noch die Art, wie sich die Hautveränderungen bei den beiden Leiden verhalten, spricht entschieden dagegen. Der Naevus, das Papillom, die Ichthyosis halten sich strenge an die obersten Hautschichten und zeigen niemals oder kaum je Bildungen, denen man den Namen eines Tumors oder Gewächses beilegen möchte; es sind eben flach und platt aufsitzende Gebilde, bei denen man eine Betheiligung des Unterhautbinde- und Fettgewebes gänzlich vermisst. Andererseits aber eignet gerade der Elephantiasis neuromatodes eine sehr geringe Betheiligung des Hautgewebes. Durch Dehnung manchmal atrophisch, in der Regel mit der unterliegenden Neubildung verwachsen, einzeln auch bis zu einem gewissen Grade verdickt, überkleidet die Haut jene Massen, welche in der Form schleimiger, bindegewebiger oder mit Fett durchsetzter Anhäufungen die Neuromstränge zusammmenhalten.

Dass tiefere Beziehungen zwischen den verschiedenen Arten der congenitalen Elephantiasis bestehen, darauf weisen die mannigfaltigen Combinationen jeder einzelnen Form mit Naevis, Teleangiectasien, Varicen und Hyperplasien der Gefässe und des Fettgewebes hin. Warum aber die intrauterin gesetzte Anlage, Disposition oder Diathese bald zu üppiger Wucherung des einen, bald zu der eines anderen Gewebes, bald zu einer solchen an mehreren Gewebssystemen führt, das zu entscheiden bleibt den Forschungen der Zukunft überlassen.

Der angeborene Riesenwuchs.

Ein Theil der unter dem Namen des Riesenwuchses zusammengefassten Störungen in der Anlage und Entwicklung der Glieder oder des Körpers selbst zeigt so nahe Beziehungen zu der angeborenen Elephantiasis, dass wir den Begriff der „elephantiastischen Formen“ nicht erschöpfen würden, wollten wir es unterlassen, des Riesenwuchses an dieser Stelle zu erwähnen.

Nun ist allerdings die Bezeichnung „Riesenwuchs“ eine ziemlich willkürlich gebrauchte, indem dieselbe nicht auf übermässig wachsende oder übermässig gross angelegte Glieder beschränkt wurde, an denen man eine gleichmässige Zunahme aller Gewebe bei einem im Allgemeinen ebenmässigen Bau des betreffenden Körperabschnittes bemerkte, sondern vielmehr auch auf solche Fälle übertrug, welche überwiegend eine Hypertrophie der Knochen oder aber auch der Knochen und der bedeckenden Weichtheile in ungleichmässigen Verhältnissen zeigten. Indem aber von den letzteren bald — und zwar am häufigsten — das Fettgewebe, bald das Gefässsystem in seinen drei Eigenschaften als arterielles, venöses und lymphatisches das Substrat für die Massenzunahme abgiebt, ja eine übermässige Entwicklung aller genannten Gewebe in den verschiedenartigsten Combinationen beobachtet wird neben normalem, hypertrophischem oder gar atrophischem Knochenbau, entstehen ausserordentlich mannigfaltige Formen.

[1] Geringe Abstumpfungen der Sensibilität kommen fast allen Formen der Elephantiasis zu.

Es kann daher nicht überraschen, wenn man vielleicht den gleichen Fall von dem einen Autor als Elephantiasis congenita, von einem anderen als eine besondere Form des Riesenwuchses beschrieben findet. Unseres Erachtens wäre es aber dem Verständnisse der Sache nur förderlich, als Riesenwuchs einer Körperhälfte, einer Extremität oder eines kleineren Gliedes nur Dasjenige zu bezeichnen, was in der That dem Begriffe eines „riesig Gewachsenen" entspricht, bei dem es sich der Hauptsache nach um eine übergrosse Anlage aller unter einander in proportionalen Verhältnissen stehender Gewebe handelt.

Die allgemeine Körperhypertrophie (Macrosomie), welche, wie es scheint, angeboren nicht vorkommt, haben wir bei der erworbenen Elephantiasis erwähnt und daselbst auf die Aehnlichkeiten beider Leiden zu einander hingewiesen. Ein halbseitiger Riesenwuchs (sensu strictiore) findet sich selten, aber stets angeboren und in sehr charakteristischer Weise, indem fast nur die Symmetrie des Körpers dadurch gestört wird, die Glieder aber gut brauchbar und nur was ihre Länge und Dicke anbelangt vergrössert, erscheinen. Fischer[1] hat im Ganzen fünfzehn Fälle der Art zusammengestellt, ein sehr typischer mit Vergrösserung des einen Ohres und der in Mund- und Rachenhöhle einer Seite gelegenen Theile ist neuerdings von Ziehl[2] beschrieben worden. Bei den meisten dieser Fälle macht sich indess schon eine besonders starke Entwicklung des Venensystems bemerklich, welche Gefässe reichlicher und erweitert zu sein pflegen. Derouges beobachtete sogar neben Varicositäten auch Naevi vasculares der Haut.

Beschränkt sich der echte Riesenwuchs auf eine Extremität oder ein kleineres Glied (z. B. einen Finger oder die Zehen), so wächst der hypertrophische Theil nur im Verhältniss zum übrigen Körper weiter. Allein nicht ausnahmslos, sondern es kommt, gleich wie bei Elephantiasis, auch ein rasch progredientes Wachsthum vor. So beschreibt z. B. Fischer ein $^{3}/_{4}$ Jahr altes Kind mit enormem Riesenwuchs des einen Ringfingers. Derselbe wurde durch die Exarticulation entfernt und glich in seiner Structur vollständig dem Finger eines Erwachsenen, nur dass die Sehnen reichlich zart erschienen. Nach einem halben Jahre wurde aber fortschreitender Riesenwuchs der Hand und des Vorderarmes bemerkt, der, ausweislich häufiger in den nächsten Jahren angestellter Messungen, progressiv blieb und gleichmässig die Knochen und übrigen Gewebe betraf. — Hierbei ist nun allerdings nicht zu übersehen, dass diese Beobachtung sich den bekannten von übermässig fortschreitender Volumszunahme annähert, denn an der äusseren und der Flexoren-Seite des Vorderarmes traten später bedeutendere Fettmassen auf und bildete sich auch unterhalb der Axelhöhle ein nicht unbeträchtliches Lipom. Sie stellt dadurch den Uebergang zu den bekannteren Formen fortschreitenden Riesenwuchses her, welchen man zweckmässig als falschen bezeichnet und welcher in zwei Arten auftritt 1) als hypertrophische und hyperplastische Entwicklung von Fettgewebe und 2) als eine eben solche der Gefässe.

Die erstern, als Lipomatosis einzelner Glieder oder ganzer Extremitäten auftretende Art ist häufig beschrieben worden und vermag Bilder zu erzeugen, welche manchen der Elephantiasis äusserlich ähneln. Gerade diese Formen pflegen, manchmal nach längerem unmerklichen Wachsthum, zu enormen Geschwulstbildungen oder mehr gleichmässigen Verdickungen und zu einer hochgradigen Entstellung der Glieder zu führen. Ein sehr lehrreiches Beispiel der Art ist von Busch[3] genau beschrieben worden; andere befinden sich bei Friedberg,[4]

[1] Fischer l. c., pg. 11.
[2] Ziehl. Virch. Arch. (Schmidt's Jahrb. 1883.)
[3] Busch. Arch. f. klin. Chirg. VII, pg. 87. (Siehe auch den Fall von Maas. Bei uns pg. 169.)
[4] Friedberg. Virch. Arch. 40.

Ewald,[1] Wagener,[2] Wolff,[3] Wittelsköfer[4] u. A. Mit seltenen Ausnahmen sind die Arterien dabei, was Structur und Grösse anbelangt, unverändert, während die Venen gegentheilig meistens starke Erweiterungen zeigen. In dem Falle von Busch glich eine Vene des lipomatösen Fusses einer colossalen, starrwandigen Röhre, deren Wanddicke dem Caliber fast gleichkam. Die nähere Untersuchung erwies, dass diese Verdickung auf bindegewebigen Auflagerungen an der Adventitia beruhte. Von der unveränderten Media (und Intima) liessen sich concentrisch angeordnete Schichten lockeren, mit elastischen Fasern durchsetzten Bindegewebes mit der Nadel ablösen.

Die Veränderungen der Knochen sind sehr verschiedener Art. Neben ausgezeichnet hypertrophischen finden sich oft gleichzeitig atrophirte; hauptsächlich aber pflegen dieselben die Epiphysen zu betreffen, welche sich dann als unregelmässige, knorrig aufgetriebene und mit Exostosen bedeckte Massen von den schlanken Diaphysen in auffallender Weise abheben. Durch diese Verbildung der Gelenkenden entstehen dann auch Verschiebungen, Subluxationen und anomale Stellungen einzelner Glieder, und die Abschleifung der Gelenkköpfe und gleichzeitige zottige Wucherungen der Synovialis vermögen Bilder wie bei Arthritis deformans zu erzeugen. Die Structur der Knochen kann eine normale sein, oder man findet eine Zunahme des Fett- und Mark-Gewebes auf Kosten der eigentlichen Knochensubstanz. — Die Fettwucherung selbst findet überwiegend an der Beugeseite der Glieder in der Handfläche und Fusssohle statt, also besonders an solchen Stellen, welche das erworbene Lipom meistens verschont. (Siehe die spärlichen von Ranke[5] zusammengestellten Fälle.) Innig verwachsen mit der unveränderten oder gar verdünnten Haut, trifft man dann auf mehr als zolldicke Fettschichten, welche in der Tiefe als weiche Massen sich zwischen die anderen unveränderten oder höchstens unter dem Druck atrophirenden Gewebe bis auf und zwischen die Knochen hineinschieben, oberflächlich aber durch ihre Einbettung in feste fibröse Faserzüge zur Bildung speckartiger Schwarten führen können.

Einen Fall von Lipomen der Vola manus, welchen Esmarch beobachtete, illustrirt unsere Abbildung (Tafel XXIII Fig. 2). Derselbe gehört der Entstehung und Entwicklung nach, sowie durch die Complication mit einem Lipom an der Schulter dem angeborenen Riesenwuchse zu, während er sich in seiner Form ganz an die von Ranke beschriebenen Fälle anschliesst. Bei der 19jährigen Marie Anderson war schon gleich nach der Geburt eine Verdickung des Endgliedes vom rechten Daumen bemerkt worden, welche dann später langsam zunahm und auch auf das erste Glied und den Thenar übergriff, während gleichzeitig sich an der Volarseite des Vorderarmes eine längliche Anschwellung und über der linken Clavicula ein kleines Lipom bildete. Bei der Untersuchung bereitete die Diagnose grosse Schwierigkeiten. Drückte man stark auf die Schwellung des ersten Gliedes, so vermehrte sich die des zweiten beträchtlich und umgekehrt, und hier sowohl wie über dem Thenar hatte man ein sehr starkes Crepitationsgefühl (Reiskörnerknirschen). Die in zwei Sitzungen vorgenommene Extirpation wurde besonders erschwert durch zahlreiche nerven- oder sehnenähnliche Fortsätze, welche die im Unterhautgewebe sitzende, aus Fettläppchen zusammengesetzte Geschwulst nach allen Seiten aussandte. Einer dieser Fortsätze erstreckte sich bis unter das Lig. volare proprium, und der Tumor am Vorderarm ging nach oben in eine der Flexorensehnen über, während er an der

[1] Ewald. Ibid. 56.
[2] Wagener. Schmidt's Jahrb. III. Suppl.-Bd. 184, pg. 66.
[3] Wolff. Petersbg. med. Zeitschrift 1861, Heft 10.
[4] Wittelshöfer. Arch. f. klin. Chirg. XXIV, Heft 1.
[5] Ranke. Arch. f. klin. Chirg. XX, pg. 378.

Peripherie durch sehnige Fortsätze an das Lig. carpi volare angeheftet war. Ein beweglicher Knoten unterhalb des Bauches vom Flexor digit. sublimis erwies sich als eine spindelförmige Auftreibung des Nervus mediamus, welcher in einer Länge von etwa 5 cm excidirt wurde. Unter den Sehnen der Fingerbeuger erstreckten sich die Fettmassen bis auf den Knochen.

Die in Folge des eigentlichen lipomatösen Riesenwuchses entstehenden Verunstaltungen und Functionsstörungen sind sehr bedeutende. Nach Fischer[1] sollen derartige Vorkommnisse in Indien ganz besonders häufig sein, und besitzen wir eine Reihe von photographischen Abbildungen (der Fischer's auf Tafel I und II Fig. 8 ähnlich) von lipomatösen Händen ostindischer Eingeborener, welche man, losgelöst vom übrigen Körper, kaum als Hände zu erkennen im Stande sein würde.

So weit uns bekannt, werden Veränderungen der Haut in Form von Verdickungen, Rauhigkeiten u. dergl., wie sie bei erworbener Elephantiasis mit überwiegender Fettbildung vorkommen (siehe pag. 37), bei dieser Art falschen Riesenwuchses nicht beobachtet.

Bei einer zweiten Form des falschen Riesenwuchses handelt es sich um Hypertrophien, Hyperplasien und Veränderungen der Gefässe neben Vergrösserung der Knochen, und sind derselben eine Menge von verschiedenartigen Leiden zugerechnet worden, von denen wir einzelne schon als Elephantiasis teleangiectodes erwähnt haden. Es ist auch nicht viel dagegen einzuwenden, wenn man Fälle wie etwa die von Smith (pag. 182), Esmarch (pag. 195), Leisrink (pag. 182), Langhans (pag. 172), Bryk (pag. 164) als falschen Riesenwuchs durch Massenzunahme der Blut- und Lymphgefässe bezeichnen wollte. Allein einentheils ist dieser Name an sich kein sehr glücklicher, anderentheils bieten jene Beobachtungen doch auch weit innigere Beziehungen zur Elephantiasis congenita, als zum eigentlichen und selbst zum lipomatösen Riesenwuchs. Sowohl durch die überwiegende Localisation des Processes im Subcutangewebe, durch eine gleichzeitige Zunahme der bindegewebigen Massen und durch die Veränderungen an den Venen und Lymphgefässen, als auch durch den Mangel bedeutenderer Verunstaltungen an den Knochen. Gerade was die letzteren anbelangt, so fehlt uns das Verständniss dafür, warum dieselben bei der Elephantiasis cong. teleangiectodes bisweilen eine Längenzunahme zeigen, bald im Gegentheil atrophisch sind, wie z. B. bei den Fällen von Rokitansky, Schuh u. A. (pag. 180 ff.). Auf Grund der Thatsache, dass nach Sympathicus-Durchschneidung und der dadurch gesetzten Blutüberfüllung beim Kaninchen das Ohr der betreffenden Seite an Grösse zuzunehmen pflegt, könnte man an etwas Aehnliches auch hier denken. Die bekannten Trommelstockfinger und eine analoge Veränderung an den Zehen, welche man nicht selten bei Rachitis, Phthisis und anderen chronischen Lungenleiden beobachtet, welche auf einer Verdickung durch gleichmässige Zunahme sämmtlicher Gewebe der Endphalanx beruhen, führt Fischer auf eine periodisch wiederkehrende Lähmung der Gefässverengerer zurück, welche gerade an diesem periphersten Körperabschnitte eine hochgradige Verlangsamung der Circulation und plasmatische Durchtränkung zur Folge habe. Da er dieselben nicht nur bei fieberhaften Patienten sich entwickeln sah, sondern auch bei solchen, welche andauernd stark schwitzende und heisse Hände darboten, sowie bei Kranken mit Herzfehlern und starker Cyanose, so glaubt er hierin eine Bestätigung seiner Hypothese zu finden. Ganz besonders hochgradige Verlängerungen der Glieder scheinen bei den aus angeborenen Mälern hervorgehenden Phlebarteriectasien vorzukommen. In den von Fischer, Israël,[2] Nicoladoni[3] mitgetheilten Beobachtungen handelte es sich um solche von 5—6 cm.

[1] Fischer l. c., pg. 1. (Auch Simpson: The monthly Journal of med. 1855, Vol. XX.)
[2] Israël. Arch. f. klin. Chirg. XXI, pg. 109.
[3] Nicoladoni. Ibidem XX, pg. 146.

Allein man wird derartige Leiden, welche zur Bildung pulsirender, mit hochgradigen Beschwerden, Schmerzen, Ulcerationsprocessen und Blutungen verbundener Anschwellungen führen, nur ungern den elephantiastischen Bindegewebs- und Gefässneubildungen an die Seite setzen. Der Schwerpunkt der ersteren ist offenbar in den Veränderungen der Arterienwände zu suchen, mögen dieselben microscopisch schon nachweisbar sein in der Form aneurysmatischer Erweiterungen (Israël's Fall) oder wie Nicoladoni will auf chronisch entzündlichen, längs der Gefässe fortschreitenden Processen beruhen, oder endlich ohne jede unseren Hülfsmitteln zugängliche Gewebsalterationen verlaufen (Fischer's Beobachtung).

Für die Combination angeborenen Lymphangioms mit Hypertrophie aller Gewebe, insbesondere auch der Knochen verweisen wir auf die früher von Holmes und Fischer (pag. 159 und pag. 158) mitgetheilten Fälle. Einen besonders complicirten Fall, bei dem beide Füsse und das Gesicht erkrankt waren, erwähnt der letzte Beobachter flüchtig (l. c. pag. 40). Das $1^1/_2$ Jahre alte Mädchen hatte die eigenthümliche Verbildung schon mit auf die Welt gebracht. Es zeigte einen mässigen Grad von Hydrocephalus und, trotzdem es 13 Monate von der Mutter gesäugt war, eine auffallende Magerkeit, Drüsenschwellungen, Furunkel und einen stark aufgetriebenen Leib. An dem letzteren sowie an der äusseren Seite des rechten Ober- und Unterschenkels sah man grosse teleangiectatische Flecke, an der Innenseite des Unterschenkels mehrere nadelkopf- bis linsengrosse Bläschen mit einem hellen Inhalte, welcher bei der Punction tropfenweis hervorfloss und alle microscopischen Kennzeichen der Lymphe darbot. An beiden Unterschenkeln, besonders aber am rechten fanden sich starke Varicositäten, die rechte Gesichtshälfte ist stärker als die linke, die beiden Arme dagegen in gleicher Weise abgemagert. Das rechte Bein ist um 1 cm länger als das linke und an verschiedenen Stellen gemessen um 2—7 cm dicker, beide Füsse in allen Maassen vergrössert und zwar ungleichmässig, indem beispielsweise links die grosse Zehe 4, die dritte 2,5 cm lang ist gegen die entsprechenden Längen der anderen Seite von 2,5 resp. 3,5 cm und der Umfang des Fusses über dem Os naviculare links 13, rechts dagegen 15 cm beträgt. An beiden Füssen findet sich die grösste Verdickung zwischen dem ersten und zweiten Metatarsal-Knochen.

Es handelte sich also nach Fischer um einen leicht angedeuteten halbseitigen Riesenwuchs mit Lipomatosis beider Füsse, teleangiectatischen und varicösen Gefässveränderungen und Lymphangiectasien, und erinnert diese Beobachtung in manchen Stücken an die von Köbner, von uns beim Plexiformen Neurom (pag. 228) mitgetheilte.

Ein anderer von demselben Beobachter beschriebener Patient zeigte ähnliche Veränderungen, wie der von Day. Der $3^3/_4$ Jahr alte Knabe hatte schon bei der Geburt ein vergrössertes linkes Bein gehabt, war aber sonst kräftig und gesund und vermochte auch zu gehen. Das linke Bein fand sich um 2 cm länger als das rechte, die Distanz von Spina ilei ant. sup. zum Tuber ischii um 3 cm grösser als links, der Oberschenkel um 16, der Unterschenkel um 11 cm dicker als an der der gesunden Seite. In der gleichmässig über die ganze Extremität verbreiteten Geschwulst sassen am inneren Knöchel und am Oberschenkel zwei Lipom-ähnliche Tumoren, die sich bei der Extirpation als cystische Lymphangiome erwiesen, welche ohne scharf umschriebene Grenzen aus dem diffus-cavernös entarteten subcutanen und tiefer gelegenen Bindegewebe hervorgegangen waren. Ueberall war das Fettgewebe vom Bindegewebe verdrängt, welch letzteres hyperplastisch verdickt und von kleinzelliger Infiltration durchsetzt war. In Parallele gestellt mit dem Falle Day's bietet der von Fischer besonderes Interesse durch diesen genaueren Nachweis über die Natur der Veränderungen, gegenüber

dem von Langhans (den wir auf pag. 172 mittheilten) durch die Betheiligung der Knochen des Oberschenkels und der linken Beckenhälfte an der Hypertrophie.

Ueber die Aetiologie des angeborenen Riesenwuchses lässt sich nicht mehr aussagen, als das auch für die Elephantiasis congenita von uns Angeführte. Alle Thatsachen deuten auf Störungen in der Circulation als das Wesentlichste hin, Störungen, welche bei schlecht entwickelten oder missgebilden Früchten, bei übermässigem Druck der Uteruswandungen und abnormen Haltungen der Kindestheile unter einander, bei intrauterin abgeschnürten oder durch Verwachsungen in der Ausbildung gehemmten Gliedern leicht denkbar sind. Worauf aber, wenn solche Momente nicht nachweisbar sind oder nicht zur Erklärung herbeigezogen werden können, die an irgend einem Körpertheile gestörten Wachsthumsverhältnisse einzelner Gewebe, der Venen oder Lymphgefässe, der epiphysären und periostalen Knochenanbildung zurückgeführt werden müssen, darauf vermögen wir die Antwort nicht zu geben.

Die Behandlung der Elephantiasis.

Der ersten Aufgabe ärztlicher Kunst, die Entstehung einer Krankheit zu verhüten, vermögen wir bei der Elephantiasis leider nur selten gerecht zu werden. Es sind uns zwar eine Reihe von Schädlichkeiten, ja auch von solchen krankhaften Processen, welche in directer Weise den ersten Anstoss zur Entwickelung einer elephantiastischen Schwellung zu geben pflegen, bekannt, allein gleichzeitig haben wir bei der Darstellung der Aetiologie und dem Studium zahlreicher Krankengeschichten erfahren, dass selten eine einzige dieser Schädlichkeiten anzuschuldigen ist, vielmehr fast ausnahmslos sich mehrere derselben combiniren müssen, um das Endresultat einer bleibenden und fortschreitenden Elephantiasis herbeizuführen. Die Schwierigkeit, solchen in prophylactischem Sinne entgegenzuarbeiten, wächst aber in ganz besonderem Maasse noch dadurch, dass gerade diejenigen Momente, welche am wirksamsten und verhängnissvollsten sind, sobald einmal die ersten Anfänge eines elephantiastischen Processes gesetzt sind, sich in der Regel nicht eliminiren lassen. Wir denken dabei in erster Linie an die Wirkung der Schwere, wie sie beim Stehen, Umhergehen und schwerer Arbeit zur Geltung kommt, demnächst an die Häufigkeit kleiner Verletzungen, denen die unteren Extremitäten ausgesetzt sind, endlich auch an die permanente Anwesenheit phlogogener und infectiöser Stoffe an diesen Theilen, erzeugt und gemehrt theils durch die Unreinlichkeit des Patienten selbst, theils durch allerlei Absonderungen auf den geschwürigen oder mit Hautproruptionen bedeckten Stellen.

Trotz unserer fortgeschrittenen Kenntniss von der Aetiologie des Erysipels sind wir doch ausser Stande, dasselbe sicher zu verhüten, und die für die Erzeugung einer Elephantiasis wirksamste Erkrankung, die Lymphangoitis in ihren mannigfaltigen Formen, verschwindet zwar mehr und mehr aus unseren Spitälern und bei denjenigen Patienten, welche frühzeitig und gewissenhaft von ärztlicher Hülfe Gebrauch machen, aber sie wird stets doch ein besonderes Erbtheil der niederen, schwer arbeitenden oder umhervagirenden Gesellschaftsclassen bleiben, deren Constitution gleichzeitig durch schlechte Ernährung, feuchte Wohnungen, Spirituosenmissbrauch, Ueberanstrengungen und Sorgen depravirt ist.

Statistisch schwer nachzuweisen, ist es uns ausserdem mehr als wahrscheinlich, dass gewisse Witterungs- und Bodenverhältnisse der Entstehung von Erysipelen und lymphangoitischen Entzündungen in besonderer Weise Vorschub leisten. Im Allgemeinen ungesunde Wohnstätten, feuchte, tief gelegene oder sumpfige Oerter mit feucht kaltem oder sehr

heissem Klima und rasch wechselnden Temperaturverhältnissen scheinen wie für die Blutmischung und Säftebildung überhaupt, so auch für die Disposition zu derartigen Erkrankungen von grossem Einflusse zu sein.

Um der Ausbildung einer Elephantiasis mit Erfolg vorzubeugen, bleibt uns daher nur ein anderer Weg offen, nämlich der, ihre ersten Anfänge zu erkennen und entsprechend zu beachten. Erstens ist jede, nach entzündlichen Processen, Contusionen oder blutigen Verletzungen zurückbleibende Schwellung sorgsamst zu behandeln. Man kann sich bisweilen direct davon überzeugen, dass leichte Verdickungen oder kleine Unregelmässigkeiten in der Consistenz des Unterhautgewebes an einer bestimmten umschriebenen Stelle, welche vielleicht auf Veränderungen an den Wandungen der Blut- und Lymphgefässe beruhen, den Ausgangspunkt wiederholter entzündlicher Zufälle bilden, die dann auch manchmal unbedeutende Differenzen in der Dicke und Faltbarkeit der Haut in weiterem Umkreise zu hinterlassen pflegen. Zweitens sind alle Erkrankungen der Blutgefässe, Erweiterungen der Venen und deren Ursachen, sowie chronisch geschwürige Stellen und Exantheme mit den entsprechenden Mitteln zu behandeln, und drittens endlich müssen wir durch Hebung der Ernährung, Kräftigung des Herzmuskels, sowie durch Ausschaltung solcher Ingesta, welche schädlich auf das Blut und die Gefässwände zu wirken vermögen, die Säfte zu bessern, ihre Strömung zu beschleunigen suchen.

Bei Patienten aus den sogenannten besseren Ständen sind in der angedeuteten Richtung mancherlei Einwirkungen möglich. Die schleichend verlaufenden phlebitischen Entzündungen an den Beinen, welche nicht selten eine wochenlange Dauer haben, erfordern der bekannten Gefahren halber ein sehr strenges Regime. Kann man doch den Schädlichkeiten der längeren Enthaltung von activen Körperbewegungen nur mit der grössten Vorsicht durch Einreibungen und Massage der Theile entgegenarbeiten. Kommen dazu nun noch weitere, der Entwicklung einer Elephantiasis günstige Momente, wie z. B. allgemeine Fettleibigkeit, Herzschwäche und oberflächliche Respiration, so versteht man es, warum gerade solche Zustände zur Ursache anhaltender, derbödematöser Schwellungen der Beine werden. Solche können daher auch nur durch eine umsichtige und consequente Behandlung beseitigt werden, welche neben der Sorge für das Allgemeinbefinden, in feuchtwarmen Umschlägen der Extremitäten, später Massage und Faradisation und der Empfehlung elastischer Strümpfe für längere Zeit besteht.

Leider wird nun das Hauptcontigent zur sporadischen Elephantiasis von solchen Leuten gestellt, denen Unachtsamkeit und der Zwang des Lebens nicht gestatten, derartige erste Anfänge elephantiastischer Verdickungen zu beachten, und dürfte es sich daraus auch am ungezwungensten erklären, warum so häufig von einem ganz plötzlichen Beginne der Elephantiasis berichtet wird. Dieselbe wird eben manifest in Folge einer unbedeutenden Verletzung, einer Ueberanstrengung, einer leichten Entzündung, und nur eine sorgfältige Anamnese deckt zeitlich weit zurückdatirende Processe auf, welche unmerklich unter der Einwirkung täglich wiederkehrender Reize Veränderungen bewirkten, von deren Dasein der Patient keine Ahnung hatte.

Wir sind also nicht in der Lage, einer Entstehung der sporadischen Elephantiasis zuvorzukommen, wenn wir diejenige Klasse von Menschen ins Auge fassen, bei welcher diese immerhin nicht häufige Krankheit vorzugsweise beobachtet wird, und so fällt dem Arzte in der Regel nur die Aufgabe zu, die elephantiastisch veränderten Theile zur Norm zurückzuführen resp., wenn das nicht möglich ist, die aus denselben erwachsenden Beschwerden zu beseitigen oder zu mildern.

Sieht man ab von den seltenen Fällen, in denen durch rasch erfolgende Verlegung grösserer Bezirke von Lymphgefässen, sowie durch Stauungen vom Herzen, den grossen Venen oder

dem Ductus thoracicus aus die Elephantiasis eingeleitet wird, so handelt es sich bei derselben der Hauptsache nach um eine Ueberfüllung der erweiterten offenen Lymphbahnen, eine Durchtränkung der Gewebe mit überschüssigem Plasma und eine Anbildung von Bindegewebe in bald hypertrophischer, bald mehr hyperplastischer Art. Dazu gesellt sich in sehr vielen Fällen die Varicosität der venösen Gefässe, eine Verlangsamung der Blutströmung und Herabsetzung der selbständigen und vicariirenden Functionen der Venenwurzeln, und in den beiden Factoren selbst, in der Stauung und Anhäufung von Blut und Lymphe, ruhen eine Menge von Schädlichkeiten, welche den elephantiastischen Process fördern und progressiv machen. Giebt es ein Mittel, welches die Gefässwände entlastet, die stagnirenden, neue entzündliche Nachschübe einleitenden Säfte wieder in Umlauf bringt, so wird unter der Einwirkung desselben die Verdickung der Theile schwinden und das Gewebe, sofern es nicht schon die Umwandlung zur fertigen Bindegewebsfaser oder narbenartigen Schwiele durchgemacht hat, zur Norm zurückkehren.

Wir kennen kein Mittel, welches geeignet wäre, erweiterte Lymphgefässe zur Zusammenziehung zu bringen, sowenig wie uns ein auf cirsoid erweiterte Venen wirkendes bekannt ist. Wenn Wernher glaubte, dass die operative Verschliessung letzterer behufs Regulirung des Blutstromes durch Collateralbahnen weniger der Unsicherheit der Methode als der Gefährlichkeit des Eingriffes halber so selten geübt werde, so kann man heutzutage fast die gegentheilige Behauptung aufstellen. Die Wiederherstellung obliterirter Bahnen, vollständig neue Bildung von Gefässen und varicöse Ausweitung präexistirender collateraler oder in der Tiefe gelegener machen in der Regel den Erfolg einer selbst eingreifenden und consequent geübten Methode über kurz oder lang wieder zu nichte. Selbst ein eifriger Verfechter der Venenobliteration durch die Injectionsmethode, Weinlechner[1], dem unter 3000 Injectionen nur acht Mal Eiterung eintrat, gesteht zu, dass die Operation eventuell alle paar Jahre wiederholt werden müsse, wo sie dann freilich sehr zum Wohlbefinden der Patienten beitrage. Ob aber die Ausschneidung der Venen ihrer ganzen Länge nach, wie sie von Madelung[2], Schede u. A. neuerdings dringend empfohlen ist, dauernd bessere Resultate liefern wird, bleibt noch dahingestellt; in manchen Fällen lässt jedenfalls auch diese im Stich (Langenbeck).

Bei den Lymphgefässen sind wir, was operative Eingriffe anbelangt, in einer anderen und, wie wir weiter unten sehen werden, verhältnissmässig günstigeren Lage, da durch deren anatomische Beschaffenheit und Anordnung der Angriffspunkt ein verschiedener ist. Offenbar kommt für die Elephantiasis vorzugsweise jener Abschnitt des Saftgefäss-Systemes in Betracht, welcher die Wurzeln desselben innerhalb der allgemeinen Bedeckungen bildet, und so wenig wir vermögen, unähnlich den Venen, die grösseren Stämme anzugreifen, umsomehr drängt diese Betrachtung zu dem Versuche einer Einwirkung auf eben jene Wurzeln und die feineren Sammeläste.

Es sind demnach, ganz allgemein gesprochen, der Behandlung der Elephantiasis die folgenden Aufgaben gestellt. Erstens haben wir solche Störungen auszugleichen, welche die Blutbildung, Säftemischung und Aufsaugung zu beeinträchtigen vermögen (Herzfehler, Gefässerkrankungen, Fettsucht, Anämie). Zweitens sind chronische Reizzustände der Haut und Unterhaut (Geschwüre, Ausschläge, entzündliche und narbige Verdickungen), sowie der untergelegenen Theile (Verwachsungen der Sehnen und Fascien, Drüsenverhärtungen, Knochenauflagerungen) möglichst zu beseitigen. Drittens ist der Abfluss der Säfte und des Blutes zu befördern, eventuell der Zufluss zu vermindern, und viertens endlich können wir versuchen,

[1] Weinlechner. Allgem. wien. med. Zeitung 1884, No. 15 u. ff.

[2] Madelung. Verhandlg. d. deut. Gesellschaft f. Chirg. 1884, pg. 114.

die Gewebsmassen direct zu verkleinern (durch Ausschneidungen, resorbirende Mittel, Injectionen), oder es bleibt uns, wofern keine dieser Indicationen erfüllbar erscheint, nur die Aufgabe, den Kranken von einem lästigen, unbrauchbaren und endlich zu chronischem Siechthum führenden Körpertheile durch die Amputation zu befreien.

Ueber die Behandlung der einleitenden und begleitenden entzündlichen Processe, des Erysipels und der Lymphangoitis, können wir uns kurz fassen. Worauf es ankommt, ist, Alles was reizen könnte zu vermeiden, den natürlichen Ablauf der Erscheinungen — den Zerfall und die Resorption ausgewanderter Zellen, die Restitution veränderter Gefässwände und Verflüssigung geronnener Lymphmassen — nicht zu stören und durch einfache Mittel zu beschleunigen. Die zahlreichen, stets neu empfohlenen und bald der Vergessenheit anheimfallenden Mittel gegen das Erysipel sind an sich ein Beleg ihrer Mangelhaftigkeit, und der verschiedenartige Verlauf desselben, die abortiven Formen, die Combination capillar-lymphangoitischer und erythematöser Vorgänge mit echt erysipelatösen erklären die scheinbaren Erfolge des Carbols, Terpentins, Höllensteins, Naphthalins und anderer Mittel zur Genüge. Was die äussere Anwendung der Wärme oder Kälte (deren Extreme von Virchow, was die erstere, von Schuh, was die letztere anbelangt, als „Elephantiasis erzeugend“ angeschuldigt wurden) betrifft, so können wir uns durchaus Kaposi [1] anschliessen, wenn er sagt: „man lasse sich bei der Wahl der Umschläge durch die Temperatur des entzündeten Theiles, sowie durch die subjective Empfindung des Kranken leiten“, und fügen wir nur hinzu, dass uns allerdings das Bleiwasser bei starker Injection der oberflächlichen Gefässe vor dem reinen Wasser gewisse Vorzüge zu bieten scheint.

Selbstverständlich ist daneben die Allgemeinbehandlung nach bekannten Grundsätzen zu leiten, und kommen im Allgemeinen ein tonisirendes Regime, unter Umständen die von den Engländern als specifisch empfohlenen grossen Dosen von Spirituosis und Opiate, um Schmerzen zu mildern und durch Herbeiführung des Schlafes die Kräfte des Kranken zu heben, in Betracht. Eine energischere Antipyrese durch innere Mittel oder Bäder und Einpackungen ist im Ganzen, sofern es sich nicht um protrahirte Processe, Erysiplas migrans und dergleichen handelt, selten erforderlich.

Wichtiger und erfolgreicher als bei der sporadischen Elephantiasis scheint die Behandlung der entzündlichen Zufälle bei der endemischen der Tropen zu sein, schon weil die Häufigkeit des Leidens daselbst eine frühzeitige Erkenntniss oder wenigstens Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestattet. Dazu kommt, dass die meisten Beobachter einen während der ersten Stadien des Uebels vorgenommenen Orts- und Klimawechsel als direct heilsam betrachten, wenn auch Hendy's Ansicht, dass „diejenigen der Krankheit stets entwischen werden, in deren Willen es steht, die Insel Barbados zu verlassen“, schon von Clot Bey und Larrey [2] widerlegt worden ist, welche manchmal eine Ortsveränderung auch bei beginnender Krankheit unwirksam fanden. Von den Neueren sagt der erfahrene Fayrer:[3] „Es ist oft beobachtet, dass die Entfernung von dem betreffenden Platze heilend, die Rückkehr dahin verschlimmernd wirkt, nicht blos auf die Anfälle, sondern auch auf die Hypertrophie, und genügt oft schon das Verlassen eines kleines Bezirkes, wie z. B. die Uebersiedelung von Calcutta nach Delhi.“

Wir haben früher gezeigt, dass Eingewanderte und Europäer in der Regel nur dann an Elephantiasis zu erkranken pflegen, wenn sie die Lebensgewohnheiten der Eingeborenen annehmen, dass sie dann manchmal sehr rasch befallen werden, während sie gegentheiligen

[1] Kaposi l. c. II, pg. 106.

[2] Larrey. Mém. de la Soc. de Chirg. de Paris 1857, Bd. IV.

[3] Fayrer. The Lancet 1879, pg. 433.

Falles selbst bei jahrelanger Anwesenheit verschont bleiben. Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass das wirksame Moment in der totalen Aenderung aller Lebensbedingungen zu suchen ist, welche der Ortswechsel mit sich bringt, während die klimatischen Verhältnisse als solche nur mehr als Causae occasionales in Frage kämen. In so fern kann also auch ohne Verlassen des endemischen Bezirkes wohl eine wirksame Prophylaxe für den Einzelnen geübt werden, und bezieht sich dieselbe nicht nur auf den Schutz gegen atmosphärische Schädlichkeiten, sondern auf die ganzen Wohnungs- und Ernährungs-Verhältnisse. Am gefährlichsten ist die Nähe von Süsswassersümpfen, weniger die Brackwasser haltiger; enge Schluchten und Thäler voll üppiger Vegetation und reichlicher verwesender Pflanzentheile sind zu meiden (Graeffe[1]), die Wohnungen am besten auf den (erfahrungsgemäss immunen) von der Seebriese bestrichenen Landspitzen anzulegen, jedenfalls an erhabenen Stellen, auf einem gut durchlässigen oder drainirten Untergrunde. Als besondere Schädlichkeiten kommen in Betracht das Schlafen bei offenen Fenstern und die Einwirkung starker Zugluft, langes Fasten und überschwere Arbeit in der Hitze, sowie Durchnässungen des Körpers und plötzliche Abkühlungen einzelner Theile beim Baden und Waschen (Koeniger), welche manchmal direct den Eintritt eines acuten Anfalles im Gefolge haben.

Unsere Kenntnisse von der Rolle, welche die Filaria für die Elephantiasis spielt, sowie von deren Lebensbedingungen sind leider noch nicht umfassend genug, um präcisere Vorschriften zu ermöglichen. Macht dieselbe in der That ihre Entwicklung im Wasser durch und gelangt vom Magen oder der Haut aus in die Saftgefässbahnen, bedarf sie, um sich fortzupflanzen, unbedingt des Moskitos als Medium, so würde die individuelle Prophylaxe (Vermeidung inficirten Wassers), sowie die allgemeine (Abhalten der Muskitos von Inficirten) eine im Princip ausserordentlich einfache sein. Es wäre dann ferner auch festzustellen, ob etwa die Filarien im Blute in Folge eines Klimawechsels zu Grunde gehen und sich auf diese Weise ein Stillstand oder Rückgang der Krankheit erklären lässt, indem die Ursache der entzündlichen Schübe und Gefässverschliessungen, die Filariaembolien dadurch ein Ende finden würden. Leider ist der einzige uns bekannte und früher angeführte Fall (siehe pag. 110), wo bei einem Patienten mit Chylurie nach der Uebersiedelung nach England die Filarien aus dem Blute und Urin verschwanden, nicht beweiskräftig.

Von den inneren Mitteln wird während der entzündlichen Anfälle sowohl wie in den freien Intervallen das Cinchonin und Chinin in grösseren Dosen sehr dringend empfohlen (Graeffe, Koeniger[2] u. A.). Letzterer giebt 1—1,5 grm 2 bis 3 mal in mehrstündigen Zwischenräumen, doch soll das Chinin im Beginne der Krankheit weit wirksamer sein als im späteren Verlaufe. Offenbar unterstützt die Aehnlichkeit der Anfälle mit denen des Wechselfiebers den Glauben an die Wirksamkeit der Chininmittel in hohem Grade, obwohl man freilich auch an einen causalen Einfluss, nämlich auf die im Blute kreisenden Filarien, vermöge der bekannten antiparasitären Wirkung und bei der Möglichkeit, dem Körper grosse Quantitäten einzuverleiben, denken könnte. Turner,[3] dem jedenfalls eine ganz bedeutende Erfahrung zukommt, sagt: „ich habe keinen Fall gesehen, in welchem das Chinin verfehlt hätte, die Zahl der Anfälle herabzudrücken, und grosse während derselben gereichte Dosen gaben rasche Erleichterung", und Manson[4] hält eine consequente Behandlung während der Intervalle mit Chinin, Eisen und Jodkalium neben einer localen mittelst Vesicatoren, Jodsalben und Bandagirung für ausser-

[1] Graeffe. Die Samoa-Inseln.
[2] Koeniger. Arch. f. klin. Chirg. XXIII, pg. 413
[3] T. Fox u. F. Farquahr l. c., pg. 192.
[4] Manson. Ibid. pg. 179.

ordentlich wirksam. Leider machen aber jene Aerzte die gleiche Erfahrung, wie die der gemässigten Zonen; ihre Kunst scheitert der langwierigen Krankheit gegenüber an der Gleichgültigkeit des Patienten. „Indess", fügt Manson hinzu, „wir trafen selten einen Chinesen, welcher Vertrauen genug besass, um sich einer längeren Cur consequent zu unterziehen." Neben den oben genannten Medicamenten, besonders dem von den Engländern bevorzugten Jodkalium und Arsenik, legen aber alle Beobachter mit Recht den grössten Werth auf tonisirende Behandlung und Kräftigung des ganzen Körpers,[1] und scheint uns, als ob ein gutes Theil der an den Patienten unserer Spitäler mit den verschiedensten Methoden erzielten Erfolge auf Rechnung der guten Pflege und geregelten Lebensweise zu bringen ist. — Von einem Falle, welcher im Verlaufe von 10 Monaten durch Einwicklungen und die Darreichung von Jodkalium dauernd, wenigstens für mehrere Jahre geheilt wurde, berichtet Norton.[2] Zu dem Zwecke, eine Einwirkung auf die Filarien auszuüben, dürfte sich vielleicht ganz besonders der Sublimat empfehlen, da derselbe selbst in Verdünnungen von 1 : 330,000 das Wachsthum der Milzbrandbacillen aufzuheben vermag (Koch).

Den oben aufgestellten Indicationen zu genügen, sind im Laufe der Zeit eine Menge von Mitteln empfohlen und erprobt worden, welche grösstentheils darauf abzielen, den Abfluss der in den Geweben und Saftbahnen gestauten Säfte zu befördern. In dieser Richtung wirken die Horizontallage und verticale Suspension, Einwicklungen, Massage, der faradische Strom und die kalte Brause; Blutentziehungen, Scarificationen und Lymphaderlässe; Blasenpflaster, das Offenhalten stark absondernder Geschwüre, Fontanellen und das Cauterium actuale. In zweiter Linie suchte man durch Kataplasmen und Priessnitzsche Umschläge, durch Einreibungen von Mercur- und Jodsalben, sowie durch die innerliche Darreichung von Resolventien die Gewebsmassen zu verkleinern, oder wenn diese Mittel fehlschlugen durch Excisionen und Injection von reizenden Flüssigkeiten (Jod oder Alcohol) dasselbe Ziel zu erreichen. Als mächtigstes Mittel, welchem nach einigen blendenden Erfolgen sich der Enthusiasmus mancher Chirurgen in hohem Grade zuwandte, wurde endlich, um das gestörte Verhältniss zwischen Zu- und Abfluss wieder herzustellen, die Compresssion und Ligatur der Hauptarterie des elephantiastischen Körpertheiles empfohlen und erprobt.

Fragen wir nun nach den auf diesen Wegen erreichten Resultaten, so steht fest, dass keines der angeführten Mittel für sich eine zuverlässige und dauernde Wirkung auszuüben vermag, dass sie in einzelnen Fällen allesammt im Stiche lassen, während andererseits dauernde Besserungen, ja selbst Heilungen sowohl mit der einen wie irgend einer anderen Methode erzielt worden sind. Innerlich werden wir Jod und Mercur bei Verdacht auf Syphilis; bei Anaemie und Macies Eisen, Leberthran, Milchdiät u. a. m. anwenden, bei chronischen Oedemen oder Adipositas werden speciell gegen diese Leiden gerichtete Medicationen (Digitalis, Ergotin, entsprechende Diät, Mineralwasser-Curen) am Platze sein. Nach den von eingeborenen Aerzten, sowie ihm selbst gemachten Erfahrungen empfiehlt Richards[3] sehr dringend eine ausschliessliche Milchdiät neben Compression der Hauptarterie, Pinnock[4] sah in einem Falle entschiedenen Erfolg von der Digitalis und dem Ergotin.

In wie weit durch die äussere Application der Mercur- und Jod-Salben mehr erreicht wird, als durch die damit verbundene Massage und Malaxation, ist schwer zu sagen. Man ist von der resorbirenden Kraft dieser Mittel, ausser wo es sich um Lues oder um Schwellungen

[1] Siehe auch: Fayrer. The Lancet 1879.
[2] Norton. The Lancet 1880, II. pg. 619.
[3] Richards bei Fox u. Farquahr l. c., pg. 145.
[4] Pinnock. The Lancet 1878, pg. 780.

der Drüsen, Brüste und der Gl. thyreoidea handelt, heut zu Tage nicht mehr überzeugt, doch legen Hebra und Kaposi gerade auf die Einverleibung des Unguentum cinereum einen grossen Werth. Bentley [1] in Singapore heilte eine typische, seit 15 Jahren bestehende Elephantiasis cruris ulcerosa mit enormer Faltenbildung über den Knöcheln durch Suspension, zwei Mal tägliche Einreibung von je 2,0 grm Ung. cinereum und Jodkalium innerlich im Verlaufe von drei Monaten und constatirte 2 Jahre später eine nur unbedeutende Hautverdickung. Ebenso zeigte ein Scrotaltumor von 22 Zoll Umfang und seit 10 Jahren bestehend schon nach vier Wochen einen Rückgang bis auf 13 Zoll und ein Schwinden der knotigen Verdickungen. Willis in Japan legt neben den Bandagirungen das Hauptgewicht auf die Anwendung von Chinin, Jod-Kalium und Eisen. Er hält alle chirurgischen Eingriffe für riskant und war er nie genöthigt, die Amputation auszuführen.

In noch höherem Grade als vom Chinin könnte man vielleicht vom Quecksilber eine Einwirkung auf die Filarien erwarten.

Die sogen. gewöhnliche Elephantiasis, welche sich secundär zu lang bestehenden Beingeschwüren gesellt, ist, wenn letztere nicht eine zu bedeutende Grösse erreichten und die Patienten genügende Ausdauer besitzen, einer relativen Heilung fähig Aber in der grossen Mehrzahl der Fälle dürfte aus äusseren Gründen den Patienten mit der Amputation mehr gedient sein, wenn nämlich in dem Hinterbleiben cirsoider Venen, ausgedehnter straff gespannter Narben, beträchtlicher Knochenauflagerungen und Gelenkssteifigkeiten eben so viele Momente gegeben sind, welche theils die Arbeitsfähigkeit direct beeinträchtigen, theils den Keim des Recidives in sich bergen. Auch ist es nichts Ungewöhnliches, dass trotz erheblicher Besserung beträchtliche Schmerzen, welche gebieterisch weitere Abhülfe beanspruchen, bestehen bleiben. Hauptbedingung dauernden Erfolges bildet eine Heilung etwa vorhandener Geschwüre; denn wenn auch bei manchen Formen von Elephantiasis die profusen Absonderungen aus ulcerösen Stellen und ectatischen Lymphgefässen eine Verminderung der Schwellungen zur Folge haben und sehr zur Erleichterung der Kranken beitragen können, so ist uns doch aus den zahlreichen Krankengeschichten kein Fall erinnerlich, in welchem dadurch dauernde Besserung zu Stande gekommen wäre. Und in anderen Fällen ist — die Richtigkeit der Beobachtung vorausgesetzt — offenbar die Deutung eine falsche, wenn die bei Vernarbung eines Geschwüres eingetretene mächtigere Anschwellung dem Cessiren der Absonderung zur Last gelegt wird. Bei genauerer Analyse der Krankengeschichten erhält man vielmehr den Eindruck, dass es sich in derartigen Fällen um Processe handelte, welche mit tiefgreifenden Narbenbildungen in der Nähe grösserer Blut- und Saftbahnen resp. der Lymphdrüsen abschlossen und dadurch zu der entzündlichen Reizung und Infiltration der Gewebe eine Ueberschwemmung durch Abflussbehinderung fügten.

Es ist nicht unsere Aufgabe, diejenigen Maassnahmen, welche bei der Behandlung grosser callöser, erhabener oder mit Venenvaricen verbundener Geschwüre dienlich sind, eingehender zu schildern. Bekanntlich bestehen die wirksamsten Mittel in Horizontallage oder Suspension, feuchtwarmen mit Antisepticis und alcalischen Substanzen versetzten Umschlägen und den Hauttransplantationen nach Reverdin. Bei den über hyperostotischen Knochen belegenen Geschwüren wird die Abtragung der Auflagerungen mittelst des Meissels erforderlich sein, bei solchen mit besonders callösen Rändern die Einwicklung mit Martin's Gummibinden und die Umschneidung nach Nussbaum, bei den auf unterliegenden Fascien adhärenten Geschwürsflächen die von den Engländern geübte tiefe Längsspaltung des ganzen Grundes.

[1] Bentley. The Lancet 1877, I, pg. 670.

Unter der Beihülfe der Antiseptica, insbesondere der Jodoformgaze, welche sich in so vorzüglicher Weise zum Ausstopfen breit klaffender Schnitte eignet, werden wir mit derartigen Eingriffen weit kühner als bisher gerade bei der Elephantiasis vorgehen können, bei welcher eine einmalige starke Blutentleerung, sowie die darauf folgende länger anhaltende Lympheabsonderung erfahrungsgemäss nur günstig wirkt. (Siehe z. B. die Erfolge Lisfrancs durch tiefe Scarificationen bei Rayher l. c. II. pag. 436.) — Die Besorgniss, dass derartige profuse Ausflüsse erschöpfend werden könnten, scheint wenig begründet (Wernher l. c. pag. 460), und die von den älteren Chirurgen so häufig beobachteten stark fieberhaften Reactionen, Entzündungen und Gangrän sind bei genügender Antiseptis und einiger Vorsicht gewiss zu vermeiden.

Ob eine Behandlung der sogenannten venösen Elephantiasis, welche es sich zur Aufgabe macht, die oberflächlich gelegenen Venenectasien zur Verengerung resp. Verödung zu bringen, jemals mit Bewusstsein und Consequenz geübt worden ist, ist uns nicht bekannt. Die oben erwähnten Versuche der Aerzte, die oft hochgradigen Beschwerden der mit cirsoiden Venenplexus behafteten Patienten durch operative Eingriffe zu mindern, würden als Prophylacticum zu bezeichnen sein, in so fern man doch annehmen muss, dass nach Ausschaltung zahlreicher subcutaner venöser Bahnen die Circulation in den bleibenden und tiefer gelegenen eine lebhaftere und bessere wird. Wenn es nun einerseits nicht bezweifelt werden kann, dass ausgedehnte sackartige Wandereiterungen und Thrombosen grösserer, centraler Venen die Veranlassung zu elephantiastischen Verdickungen zu geben vermögen und Stromeyer gewiss mit Recht für die bisweilen zu schlecht geheilten Fracturen, Schenkelhalsbrüchen und Distorsionen der Gelenke hinzutretende Elephantiasis, Veränderungen des venösen Blutstromes als Mittelglied betrachtet, so sind andererseits doch auch viele der bei der Autopsie gefundenen Abnormitäten des Venensystems secundärer Natur. Narbenbildungen, Knochenvorsprünge, chronisch irritative Processe, Wulst- und Falten-Bildungen und das derb infiltrirte, starre Gewebe werden hier zu Compressionen, dort Erweiterungen der mit der Umgebung verschmolzenen Wandungen Veranlassung geben.

Der Versuch, durch die langwierigen und einer öfteren Wiederholung bedürfenden Curen des Ausschneidens, der multiplen Ligatur oder der Injection coagulirender Substanzen in die Venen eine schon ausgebildete Elephantiasis reduciren zu wollen, erscheint daher aus vielfachen Gründen nicht empfehlenswerth. Dagegen kommen in dieser Richtung eine Reihe von anderen Mitteln, die geeignet sind, einen mächtigen Einfluss auf die Circulation und die inneren Druckverhältnisse auszuüben, in Frage, wir meinen die Hochlagerung resp. verticale Suspension, die Massage, Faradisation und die Einwicklung mit Binden.

Die Anlegung von Binden, leinenen, wollenen oder solchen von Kautschuk oder von Heftpflasterstreifen, sowie die Application länger liegenbleibender fester Verbände von Kleister, Dextrin, Wasserglas etc. wirken theils durch Compression der venösen Bahnen, theils durch eine solche der arteriellen, setzen also den Zufluss herab bei vermehrtem Abflusse des Blutes. Die Erfolge sind oft recht beträchtliche, so dass bei selbst lang bestehender Elephantiasis in 8 bis 14 Tagen eine bedeutende Volumsabnahme erzielt wird, während andere Fälle ohne ersichtlichen Grund sich vollständig unbeeinflusst erweisen oder die Wirkung eine ganz vorübergehende ist, nicht deutlicher als z. B. die einer längeren Bettruhe. Bardeleben,[1] welcher schon seit dem Jahre 1849 die Kautschukbinde angewendet hat, will unter etwa 22 Fällen 10 Mal einen deutlichen Erfolg gesehen haben. Die Versuche, durch Dauerverbände die Wirkung zu verlängern oder eine ambulante Behandlung durchzuführen (Wernher), scheitern

[1] Bardeleben. Deut. Gesellschft. f. Chirg. 1874, pg. 15

meist an den mit dem Wechsel derselben verknüpften Unbequemlichkeiten, dem Unverstande der Patienten, den Gefahren ungleichmässigen Druckes und dadurch entstehender Excoriationen. Viel brauchbarer erweisen sich dieselben nach vollendeter Cur, nach genügender Abschwellung und Beseitigung grösserer Wulst- und Faltenbildungen, nachdem gleichzeitig die Reizempfänglichkeit des Gliedes auf ein Minimum reducirt ist. Manchmal sind schon die blossen Einwickelungen, wenigstens im Beginne, ausserordentlich schmerzhaft, und dasselbe gilt von der Suspension. So war es z. B. Gussenbauer[1] in einem Falle nur unter der Wirkung wiederholter Morphiuminjectionen möglich, dieselbe mehrere Tage lang durchzuführen. Die Anlegung fest comprimirender Binden ist ebenfalls weder stets möglich, noch auch ganz frei von Gefahren. Fischer[2] fand einmal eine derartige Deformität und Verlagerung der Zehen, dass die Application einer Binde gänzlich unthunlich war, und bei einem anderen Patienten traten nach einiger Zeit wiederholte Erysipele und Abscessbildungen ein. Krönlein[3] sah unter einer straff gezogenen Flanellbinde oberflächliche Gangrän am Fusse und Schenkel entstehen, und Ivensen[4] nach ausgedehnten Einwicklungen weit verbreitete collaterale Fluxionen mit Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit und Aehnliches mehr.

Jedenfalls müssen bei bedeutenderen Unregelmässigkeiten der Oberfläche die Vertiefungen zwischen den Wülsten durch eine sorgfältige Polsterung mit Watte, Werg oder graduirten Compressen ausgefüllt und schnürende Bindenkanten unschädlich gemacht werden. Vielleicht würde sich für derartige Fälle die von Heine empfohlene Schwammdruck-Compression gut eignen, Anfangs, wo die Abschwellung rasch von Statten geht unter Bindentouren, später mit Hinzufügung fester Verbände z. B. von Wasserglas, die sich ja durch Ausschneidung entsprechender Fenster articulirt (am Fussgelenk) machen lassen. Einzelne kleinere Glieder, wie die Finger oder Zehen, lassen sich wirksam durch die Einwickelung mit Gazebinden, welche mit Collodium getränkt werden, comprimiren.

Eine methodische Compression, wie sie von Hebra[5] schon im Jahre 1857 empfohlen worden ist, hält Kaposi selbst bei hochgradiger Elephantiasis für mindestens ebenso wirksam, wie manche der eingreifenderen und nicht ungefährlichen chirurgischen Maassnahmen. Nach dem Ablauf etwaiger entzündlicher Erscheinungen soll die Haut durch Kataplasmen, laue Bäder und Einreibung einfacher öliger und fettiger Mittel von den Epidermismassen befreit, gereinigt und erweicht, dann täglich Ung. hydrargyri cinereum eingerieben, und wenn hierdurch bei erhöhter Lage des Gliedes eine gewisse Abschwellung und Abnahme der Schmerzhaftigkeit herbeigeführt worden ist, mit den Einwicklungen begonnen werden. Zu solchen eignen sich am besten mit Wasser angefeuchtete und möglichst straff (unter den oben genannten Vorsichtsmaassregeln) angelegte Baumwollenbinden, wodurch man bisweilen schon im Verlaufe eines Tages Umfangsverminderungen von ½ bis 1 Zoll erzielen kann. Später schreiten dieselben langsamer vor, und kann der Verband dann seltener erneuert werden. Sollten sich intercurrente Entzündungen einstellen, so sind Anfangs kalte, dann lauwarme Umschläge und die Quecksilbersalbe wiederum anzuwenden.

Kaposi führt die Wirksamkeit dieses Verfahrens auf den dadurch erzielten Schwund des Oedemes zurück, und da dieses nach seiner Ansicht die nächste Ursache des ganzen Leidens darstellt, so ist die Cur nicht nur eine palliative, sondern radicale. Eine Einwirkung

[1] Gussenbauer. Prager med. Wochenschft. 1884, No. 3.
[2] Fischer. Virch. Arch., Bd. 76.
[3] Ivensen. Dissertation Dorpat 1864.
[4] Krönlein. Arch. f. klin. Chirg., XXI Supplmt. Bd., pg, 98.
[5] Hebra. Allgem. Wien. med. Ztg. 1857, pg, 184.

auf angebildete und organisirte Bindegewebsmassen verspricht er sich nicht davon. Beispiele von Fällen, bei denen sich ein ähnliches Verfahren sehr wirksam erwies, lassen sich aus der Litteratur genügend beibringen. Bei dem von uns geschilderten (Beobachtung 12) Patienten Hoefers wurde die an den Knöcheln um 14 cm verdickte Extremität in vier Wochen auf das Volumen des gesunden Beines reducirt durch trocken angelegte und dann mit kaltem Wasser irrigirte Binden. Berend [1] heilte einen sehr hochgradigen Fall mit Anchylose im Kniegelenke durch Compression mittelst Binden und Heftpflaster, und gelang es sogar die Gelenkssteifheit durch das Brisement forcé zu beseitigen.

Neben diesen Mitteln ist dann die Massage als ein besonders wirksames, sowohl die Circulation in den Venen und Lymphgefässen als auch die Zertheilung und Resorption neugebildeter und hypertrophischer Gewebe beschleunigendes Agens zu bezeichnen, und ist dieselbe auch schon von den ersten Beobachtern, z. B. Hendy, Alard und Smith, in diesem Sinne geübt worden. So heilten Bayle und Alard [2] eine seit zwölf Jahren bestehende Elephantiasis durch täglich $^{3}/_{4}$stündiges Massiren neben dem innern Gebrauche drastischer Abführmittel, und scheint die Knetung auch bei allen neueren Chirurgen in hohem Ansehen zu stehen. Häufig direct anwendbar, manchmal erst nach Reinigung und Erweichung der Haut durch alcalische Bäder und Umschläge, zerkleinert und verflüssigt die Massage gleichsam die abgelagerten Massen und treibt sie in die abführenden Bahnen. Die Streichungen, Stösse und Quetschungen, wie sie bei der Effleurage, Pétrissage und Massage à friction geübt werden, die Manipulationen des Drückens, Knetens, Welgerns, Hackens und Klopfens entfalten gleichzeitig eine Einwirkung auf die Musculatur, auf die motorischen und vasomotorischen Nerven und werden, wo sich dem Abflusse aus dem betreffenden Gliede nicht geradezu unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen, äusserordenslich wirksam sein müssen. Und ganz besonders empfiehlt es sich, die Massage mit der Anwendung warmer Bäder, der Regen- und Strahlen-Douche zu combiniren. Wir haben früher wahrscheinlich gemacht, dass vorzugsweise eine mangelhafte Thätigkeit der Wurzeln des Saftgefässsystems und der feinsten Venenästchen in Folge von Wandveränderungen, Erweiterungen, Thrombosen und Verlegung der Communication der Saft- und Lymphgefässbahnen die Schuld trägt an der mangelhaften Entleerung der secundär sich erweiternden grösseren Gefässe und sind wir also bei der Elephantiasis in der glücklichen Lage direct auf den erkrankten Theil, die Haut und Unterhaut einwirken zu können. Wenn es sogar am Cadaver gelingt, durch methodische Bewegungen einer Extremität den stockenden Abfluss aus den Lymphbahnen wieder hervorzurufen, so wird die durch das Tapotement, durch passive Bewegungen und die Faradisation trotz andauernder Ruhelage in Thätigkeit erhaltene Musculatur gewiss in ähnlichem Sinne wirken. So wurden denn auch, um von den Neueren zu berichten, von Gussenbauer, Esmarch, Mosengeil [3] selbst bei vorgeschrittener Elephantiasis bedeutende Erfolge erzielt, und die zahlreichen glänzenden Resultate bei chronichen Gelenk- und Muskelleiden, bei denen es gelingt, selbst Jahre lang bestehende derbe Verdickungen und Auflagerungen zur Aufsaugung zu bringen, fordern gewiss zu consequenter Anwendung auf. Dabei wollen wir nicht versäumen, darauf aufmerksam zu machen, dass eine tiefer eingehende Diagnose bisweilen von der grössten Wichtigkeit sein kann. So können derbe Oedeme und Circulationsstörungen mit elephantiastischen Verdickungen oft Jahre hindurch unterhalten werden durch Verhärtungen und Verwachsungen der Fascien, Sehnenscheiden

[1] Berend. 11. Bericht d. gymnast. orthop. Instit. z. Berlin 1863, (mit Abbildung).
[2] Rayer l. c., pg. 436.
[3] Mosengeil. Arch, f. klin. Chirg. XIX. (2 Fälle, der eine doppelseitig.)

und Lig. intermuscularia, und wird man solchen mittelst der Massage erst beikommen können, nachdem durch Streckung und Zerreissung in der Narcose der erste Schritt gethan ist.

Die Application des faradischen Stromes empfiehlt sich sowohl mittelst feuchter Electroden als auch mittelst des Pinsels oder der Bürste, welche durch die directe Reizung der Haut, der sensiblen und Gefäss-Nerven, sowie der organischen Muskulatur einen mächtigen Einfluss auf die Circulationsverhältnisse ausübt. Von Schwalbe [1] ist der electrische Pinsel sogar zur abortiven Behandlung des Erysipelas vielfach angewandt worden, und in einem Falle von habituellem Erysipel und Elephantiasis, welcher in typischer Weise bei dem Grossvater, Vater und zwei Söhnen beobachtet wurde,[2] erprobt. Dowse [3] endlich will einen Patienten, nachdem alle gebräuchlichen Mittel ohne Erfolg versucht waren, mittelst des constanten Stromes geheilt haben.

Wir haben schon bemerkt, dass die Erfolge, welche durch die bisher besprochenen Mittel, einzeln oder in passender Combination angewendet, erzielt werden können, ganz merkwürdig verschieden ausfallen, dass einzelne Fälle sehr rasch rückgängig werden, d. h. im Verlaufe von etlichen Wochen, andere selbst nach monatelangen Bemühungen kaum eine vorübergehende Besserung erfahren. Es ist das eine Thatsache, welche immer wieder daran mahnt, dass die grösste Sorgfalt bei Stellung der Differentialdiagnose erforderlich ist für die Prognose sowohl wie für die Wahl der einzuschlagenden Behandlung. Keinenfalls ist an und für sich die Dauer der Erkrankung ein Maassstab ihrer Heilbarkeit, auch nicht die zu Tage liegenden Veränderungen auf der Haut. Im Gegentheil gewinnt man vielmehr den Eindruck, dass gerade die Formen der Elephantiasis laevis mit vorwiegender Affection des Unterhautgewebes der Therapie besonders schwer zugänglich sind.

Selbstverständlich ist auch die Art, wie eine Behandlungsmethode geleitet wird, von der grössten Bedeutung, und erfordert z. B. die im Princip so einfache Anwendung der Massage nicht nur eine grosse Consequenz und Geschicklichkeit, sondern auch einen solchen Aufwand von Zeit, wie er nicht jedem Arzte zu Gebote steht. Dazu kommt aber noch ein Anderes, und stimmt darin die Erfahrung aller Chirurgen überein, wir meinen der Umstand, dass ein erreichter Erfolg so selten von langer Dauer ist. Ist der Patient nicht Willens und in der Lage, gewisse Vorsichtsmaassregeln fernerhin zu beobachten, gegen sein chronisches Leiden so zu sagen auch eine chronische Behandlung ins Feld zu führen, so ist die Heilung sehr oft nur von kurzer Dauer und steht der Effect der Cur also in keinem Verhältnisse zu deren Langwierigkeit und Mühseligkeit.

Wir sind, um es kurz zu sagen, weit davon entfernt, in den genannten Mitteln eine radicale oder specifische Heilmethode zu besitzen.

Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass die Chirurgen sich von jeher nach wirksameren umsahen und der Vorschlag, welcher auf Grund eines mit Glück operirten Falles im Jahre 1851 von Carnochan [4] ausging, die Blutzufuhr des elephantiastischen Gliedes durch Ligatur der Hauptarterie herabzusetzen, mit Begeisterung aufgenommen wurde. Es folgten auch bald genug Publicationen ähnlicher Resultate; Statham unterband die Art. tibialis antica, Butcher in Dublin 1861 die Art. femoralis, ebenso Richard in Frankreich 1863 die Femoralis mit vortrefflichen Resultaten. In Deutschland waren Hueter (1868), welcher statt der Femoralis die Art. iliaca externa wählte, dann Simon und Baum die ersten Anhänger dieser Operations-

[1] Schwalbe. Virch, Arch., Bd. 63.
[2] Deutsche Klinik 1869, No. 1.
[3] Dowse. The Lancet 1880, II, pg. 619.
[4] Carnochan. New-York, Journal of Med., Sept. 1882. New-York, med. Gaz. Jan, 1858,

methode, der gegenüber dann gar bald die von den älteren Aerzten geübten sonstigen blutigen Eingriffe in Vergessenheit geriethen. Wie uns scheint nicht mit Recht. Denn gewiss sind die localen Blutentziehungen durch Cucurbitae, die Scarificationen und Excisionen nicht nur mit Erfolg angewandt worden, sondern es haben dieselben zum Theil auch eine hohe theoretische Berechtigung. Man ist freilich heutigen Tages wenig geneigt zuzugeben, dass locale Blutentziehungen durch die Entleerung übermässig angehäufter Blutmengen einen mehr als ganz vorübergehenden Einfluss auf entzündete Theile auszuüben vermögen. Allein es wäre damit doch nicht ausgeschlossen, dass dieselben in anderer Richtung, wir meinen durch ihnen anklebende Nebenwirkungen, eine gewisse Wirksamkeit besässen. Und ganz abgesehen davon, dass vielleicht bei Verdammung der localen Antiphlogose das Kind mit dem Bade ausgeschüttet worden ist und eine Reaction auch auf diesem Gebiete vielleicht nicht ausbleiben wird,[1] glauben wir allerdings, dass das Wirksame jener Blutentziehungen bei der Elephantiasis in den damit verknüpften Nebenwirkungen zu suchen ist. Am nachdrücklichsten hat Wernher auf die alte und von ihm selbst in einem Falle bestätigte Beobachtung hingewiesen, dass bei Amputationen innerhalb elephantiastischer Gewebe die verdickten, zurückgelassenen Hautlappen sehr rasch und dauernd eine normale Beschaffenheit anzunehmen pflegen. Beispiele dazu finden sich vielfach berichtet, so von Malmsten und Retzius,[2] Chelius[3] und Buscome,[4] welch letzterer sogar innerhalb degenerirter Muskelmassen operirte. Am auffallendsten aber ist ein ähnliches Verhalten der am Penis oder Scrotum gesetzten Operationswunden. So trug z. B. Tripier nur das geschwollene Praeputium ab und sah darnach die Verdickung über den Corpora cavernosa von selbst rückgängig werden, und bei den von den Engländern zu Hunderten ausgeführten Amputationen des Hodensackes werden in der Regel grössere degenerirte Bedeckungslappen zurückgelassen, ohne Schaden für den definitiven Erfolg. Wernher deutet diese Thatsachen dahin, dass die überfüllten und jetzt an vielen Punkten durchschnittenen Lymphgefässe sich ergiebig zu entleeren vermögen, durch die folgende Vernarbung aber zum Theil obliteriren und in dem festen Narbengewebe keiner Neubildung und Wiedererweiterung unterliegen. Eine länger dauernde Absonderung lymphatischen Eiters während der meistens per secundam intentionem erfolgenden Heilung unterstützt die Wirkung, giebt den vom Druck entlasteten Geweben gleichsam ihre normale Lebensbedingungen zurück. In der That zeigen nach Boon[5] die Amputatioswunden elephantiastischer Glieder in Indien in der ersten Zeit stets eine sehr starke wässerige Absonderung und wenn wir auch Angesichts mancher glücklicher und dauernder Heilungen, welche per primam intentionem zu Stande gekommen waren, dem letztgenannten Momente keine zu grosse Wichtigkeit beilegen werden, so verdienen die ersten eine um so grössere Beachtung.

Wernher behandelte auf Grund seiner Anschauung zwei Fälle von Elephantiasis scroti mittelst einfacher Incision, Ausquetschen vielen Serums aus den unbedeutend blutenden Wunden und nachfolgendem Heftpflasterverbande nach Fricke. In dem ersten Falle war nach etwa dreiwöchentlicher Eiterung das Resultat ein sehr gutes und in dem zweiten nicht minder, obwohl eine heftige fieberhafte Reaction mit Eiterung und Abstossung necrotischer Zellgewebsfetzen erfolgte.

[1] Siehe z. B. den Aufsatz von Nancrede: Have we any therapeutic means, which directly affect the local prozess of inflammation. Transact. of the amer. surg. Association 1883, Vol. I.

[2] Retzius Schmidts Jahrg. 76, pg. 150.

[3] Chelius, Heidlg. klin. Annalen II, pg. 354.

[4] Buscome. Schmidts Jahrb. 54, pg. 185.

[5] Boon. The Lancet 1881, I, pg. 293.

Endlich erinnern wir an den von Leisrink beobachteten und von uns mitgetheilten Fall, wo aus der behufs Ligatur der Art. femoralis angelegten Wunde sofort und dann noch mehrere Tage hindurch grosse Mengen von Serum oder Lymphe ausflossen und gleichzeitig die Abschwellung des Unterschenkels und Abnahme der profusen Lymphorrhoe sehr rasche Fortschritte machten. Es dürfte kaum abzuschätzen sein, wie viel des Erfolges diesem Zufalle, wie viel der Wirkung der Gefässverschliessung beizumessen ist. Ogston (private Mittheilung) geht sogar so weit, alle Erfolge der Arterienligatur der damit verbundenen Durchschneidung zahlreicher Lymphbahnen anzurechnen und glaubt daher, etwas Aehnliches durch eine subcutane Discision derselben erreichen zu können.

Jedenfalls sprechen alle diese Beobachtungen dafür, dass bei der eigentlichen Elephantiasis die Hauptveränderung an den feinen Lymphgefässen und den Saftspalten der Haut und des Unterhautgewebes zu suchen ist und es sich nicht um einen Verschluss und eine Absperrung des Saftstromes in den Lymphdrüsen handeln kann. Es ist nicht einzusehen, weshalb Erfolge, wie die an den Genitalien erreichten, nicht in ähnlicher Weise an den Extremitäten zu erzielen sein sollten, und wenn darauf abzielende Eingriffe selten unternommen werden, so sind offenbar andere Gründe daran Schuld. Sieht man ab von der Wirkung der Anfangs so glänzenden Resultate der Arterienligatur auf die Anschauungen der Chirurgen, so dürften es hauptsächlich die Befürchtung vor üblen Nebenwirkungen der Scarificationen und Excisionen, vor übermässiger entzündlicher Reaction und profusen, erschöpfenden Lymphe-Ausflüssen, so wie gewisse in den anatomischen Verhältnissen begründete operative Schwierigkeiten sein, welche diese schon von Hendy in Barbodos erprobten Eingriffe in Vergessenheit brachten.

Am consequentesten und nicht ohne Erfolg sind dieselben wohl von Bailly und Lisfranc[1], in Deutschland auch von Blasius[2] angewandt worden, theils in der Form oft wiederholter Schröpfungen (20—30 Cucurbitae in einer Sitzung), theils als zahlreiche 1—2 Linien tiefe oder bis in die Musculatur dringende und 4—6 Zoll lange Einschnitte mit nachfolgenden erweichenden Umschlägen und Bindeneinwicklungen. Auch bemerken die ersteren Beobachter schon, dass durch die Application von Blutegeln nicht dasselbe erreicht wird, wie durch die Schröpfköpfe. Es ist also offenbar weniger die Blutentleerung Das, worauf es ankommt, als die Abzapfung der Lymphe, hauptsächlich aber die massenhafte Zerstörung erweiterter Lymphbahnen der Haut und die nach Hunderten zählenden kleinen comprimirenden Narben. Um eine übermässige Reaction zu umgehen, wie sie nicht blos von ihm selbst, sondern auch von den Neueren (Wernher, Hellmann, Schniewind l. c.) beobachtet wurde, empfiehlt Lisfranc, die Incisionen nicht zu dicht neben einander zu legen, d. h. ein Zusammenfliesen der Endzündungskreise nicht aufkommen zu lassen.

Mit den heutigen Hülfsmitteln der Antiseptik scheinen uns derartige Unzuträglichkeiten leicht zu vermeiden zu sein. Tief dringende Schnepperwunden und grössere Incisionen in eine aseptisch gemachte Haut sind bei entsprechender Nachbehandlung mit Verbänden, welche das reichlich entleerte und zu rascher Zersetzung neigende Secret aufsaugen und unschädlich erhalten, gewiss nur unbedeutende Eingriffe, welche gegenüber dem doch immer mit Lebensgefahr verknüpften der Arterienligatur sicherlich in Frage kommen.

Das vorliegende Beobachtungsmaterial erlaubt kein Urtheil darüber, ob zahlreiche kleine (Schröpf-)Narben oder die grösserer Incisionen (deren Lisfranc 20—30 machte) wirk-

[1] Lisfranc bei Rayer, Bd. II.
[2] Blasius bei Hancke Dissertation Halae 1837.

samer sind. Auch dürfte sich die eine oder andere Methode, resp. eine Combination beider je nach der Verschiedenheit der Localität, der Hautbeschaffenheit und dem Allgnmeinzustande des Patienten in verschiedener Weise anwenden lassen. Im Princip würden wir grösseren, tief dringenden Einschnitten, welche durch eingelegte Jodoformgaze offen erhalten und drainirt werden, den Vorzug geben.

Die Gefahr einer profusen, die Kräfte des Patienten aufzehrenden Absonderung ist an sich nur eine sehr geringe, wie die Spärlichkeit der in dieser Richtung bedenklich machenden Fälle sowohl in der älteren (Chevalier Alard, Hendy), wie der neueren Litteratur (Manson, T. Fox und Farquahr l. c.) beweist, und lässt sich derselben gewiss durch eine kräftige Ernährung des Patienten entgegenarbeiten. Wir haben schon früher gezeigt, dass selbst Monate und Jahre lang andauernde Lymph- und Chylus-Verluste (z. B. bei der Chylurie) bei guter Ernährung leicht ertragen werden.

Aehnlich wie mit den Incisionen verhält es sich mit den ebenfalls heutzutage kaum mehr berücksichtigten Excisionen aus der Haut elephantiastischer Extremitäten, die aus Furcht vor üblen Zufällen offenbar selten gemacht und oft kurzer Hand verurtheilt werden. So sagt Fischer: „partielle Excisionen haben nur einen von Dieffenbach geheilten Fall zur Folie“; es betrifft derselbe einen 16jährigen zur Amputation an Dieffenbach gesandten Knaben, der trotz hochgradiger Scrophulose und winkliger Knickung der Wirbelsäule die Ausscheidung mehrerer 14 Zoll langer Keile gut ertrug.[1] Wernher sagt, er habe für die angeblich von englischen Aerzten gemachten üblen Erfahrungen in der Litteratur keine Bestätigung gefunden. Nur von stark fieberhafter Reaction, reichlicher Absonderung und Necrose des Zellgewebes ist öfter die Rede, doch überstanden die Patienten trotzdem solche Eingriffe ganz gut. Andere Autoren machen auf die Unmöglichkeit aufmerksam, die prall gespannte Haut der Extremitäten durch die Naht zur Vereinigung zu bringen, doch erhält man den Eindruck, dass der Versuch überhaupt nur selten unternommen wurde, und ist auch nicht einzusehen, warum unter allen Umständen erste Vereinigung der ganzen Wundfläche absolut erforderlich ist.

Durch gütige private Mittheilungen sind wir in der Lage einige wenn auch geringen Beiträge zur Beurtheilung solcher Operationen mittheilen zu können. Miculicz behandelte eine 18jährige Patientin, welche seit zwei Jahren an Elephantiasis des linken Beines und häufigen Erysipeln litt. Bei der Aufnahme waren Fuss und Unterschenkel um 7—12 cm verdickt, mit Schuppen und Borken, zahlreichen kleinen Geschwüren und tiefen Rhagaden bedeckt. Da sich nach Reinigung und Heilung der Hautauflagerungen eine Einwicklung mit Binden gänzlich erfolglos erwies, so excidirte M. längs des Mittelfussknochens am medialen Fussrande einen 8 cm langen und 2 cm breiten Keil und hatte dieser Eingriff, nach welchem keine Naht angelegt wurde, einen reactionslosen Verlauf und in 14 Tagen eine Volumsabnahme des Fusses von 3 cm zur Folge. Die übrige Behandlung bestand in Injectionen von Jodtinctur längs der Crista tibiae, pro dosi 5 grm, auf 10 Spritzen vertheilt und innerhalb zweier Wochen drei Mal wiederholt. Das auf diese Weise in etwa fünf Wochen erreichte Resultat ist aus folgenden Zahlen ersichtlich:

		Rechts	Links	Links (Entlassung)
Umfang	dicht unter dem Knie	32 cm	39 cm	35 cm
„	an der Wade	34 „	46 „	38 „
„	an den Knöcheln	21 „	34 „	29 „
„	am Mittelfuss	28 „	39 „	29 „

[1] Lebert, Abhandlung a. d. Gebiete d. pract. Chirg. 1848.

Beobachtung von Nussbaum:

Der 38jährige Patient litt an einer vor 6 Jahren ohne nachweisbare Ursache entstandenen Elephantiasis des linken Beines (Oberschenkel von 74 cm, Unterschenkel von 60 cm Umfang), welche während der letzten 12 Monate sehr zugenommen hatte, auf Penis und Scrotum übergriff (letzteres hatte schon die Grösse eines mässigen Kinderkopfes erreicht), und auch schon das andere Bein bedrohte. Im October 1864 machte N. in einer Sitzung 5 grosse Keilexcisionen am Bein und Hodensack, wobei federkieldicke Gefässe durchschnitten wurden, die Blutstillung eine sehr schwierige war, Nachblutungen aber doch durch einen gut comprimirenden Verband verhütet wurden. Die Keile hatten an der Wade und am Schenkel eine Länge von 20 und eine Breite von 10—17 cm. Alle diese Wunden heilten gut, nur ein kleiner Defect am Scrotum nicht, indem die Wundränder sich nicht an einander legten, Zellgewebe abstarb und lange keine gesunden Granulationen aufkommen wollten. Im December konnte Patient nahezu geheilt entlassen werden, im Juli 1869 waren die Maasse wieder etwas schlechter, doch weit besser als vor der Operation. Patient ging 1872 zu Grunde.

So unvollkommen diese Beobachtungen, was den endlichen Erfolg der Excisionen anbelangt, auch sein mögen, so geht doch aus denselben hervor, dass derartige Eingriffe gut vertragen werden. Bei Miculicz, welcher 1882, also aseptisch, operirte, war die Reaction gleich Null, und Nussbaum's enorme Excisionen, in der, in der vorantiseptischen Zeit bekanntlich nichts weniger als infectionsfreien Münchener Klinik ausgeführt, verliefen ebenfalls günstig und waren nicht ohne Erfolg. Gerade dieser Fall aber gehört zu den ganz besonders ungünstigen und bösartigen, wie aus dem Entstehen „ohne Ursache", der rasch progressiven Zunahme, dem Uebergreifen auf die Genitalien und die andere Körperhälfte hervorgeht.

In der weiter unten folgenden Tabelle finden sich noch einige wenige Beispiele ähnlicher Excisionen angeführt, Carnochan machte sie mit Erfolg im Gesichte, Kapeller an der unteren Extremität mit Heilung durch erste Vereinigung.

Wir sind der Ansicht, dass sich die Keilexcisionen an den Extremitäten als Hülfsoperationen neben anderen Mitteln bewähren müssen. Zumal wenn schon ein gewisser Erfolg erzielt ist, die Haut weicher und geschmeidiger, Wülste und Falten schlottriger geworden sind, wird man durch Ausschneidung der letzteren oder grösserer Knollen und Knoten nicht nur die Cur beschleunigen, sondern auch den Erfolg dauerhafter machen können. In demselben Sinne äussert sich auch Manson (briefliche Mittheilung) in Betreff der tropischen Elephantiasis, welcher häufig und „mit sehr gutem Erfolge" hypertrophische Massen und überhängende Falten unter Esmarch's Blutleere abtrug.

Gelegentlich des Falles von Miculicz haben wir schon der subcutanen Injectionen mittelst der Pravaz'schen Spritze Erwähnung gethan, einer Methode, welche gewiss hier und da verwendbar sein dürfte. Dieselbe scheint ziemlich ungefährlich, obwohl Simon einmal darnach Vereiterung eintreten sah, welche die Ausschneidung des ganzen Wulstes erforderlich machte. Ebenso erlebte Bryk Abscessbildung nach Einspritzung einer Kochsalzlösung, und obwohl eine erhebliche Volumsabnahme darnach eintrat, gab er aus Besorgniss vor einer pyämischen Infection die Versuche auf. Dass ähnliche anderweitig angestellt wären, ist uns nicht bekannt, ausser eines erfolglosen mittelst Alcohols nach brieflicher Mittheilung von Schwalbe. Die bekannte Methode des letzteren, bei Varicen, Teleangiectasien, Hernien und anderen Leiden durch tiefe Injectionen einer 20—50 % Alcohollösung in das Bindegewebe narbige Schrumpfung desselben herbeizuführen, wird gewiss in einzelnen Fällen brauchbar sein.

Wir denken dabei besonders an die mit hochgradigen Lymphangiectasien und umschriebenen Lymphorrhoeen einhergehenden Formen, auf deren besondere Behandlung wir weiter unten zurückkommen werden.

Die Ligatur der Hauptarterie des betreffenden Gliedes hat von Beginn an eine sehr verschiedene Beurtheilung gefunden. Schon im Jahre 1866, als erst eine kleine Anzahl derartiger Operationen, aber vorzugsweise solche mit günstigem Ausgange bekannt waren, urtheilte Syme [1] über dieselben als „a procedure that, so far I can see, has no foundation in any sound surgical principle", und Simon, welcher nach Ligatur der Art. iliaca externa eine Umfangsverminderung nicht nur des operirten, sondern auch in gleichem Maasse des nicht operirten elephantiastischen Beines eintreten sah mit vollständigem Recidiv 8 Monate p. operationem, glaubte den ganzen Effect auf die Abmagerung des Körpers und den momentanen Einfluss einer tief in die Oekonomie des Organismus eingreifenden Operation schieben zu müssen. Er verwarf daher die Ligatur als einen nutzlosen und gefährlichen Eingriff, und ähnlich spricht sich auch Kaposi aus. Pauli [2] betrachtet die Operation nur als ein Hülfsmittel für wenig fortgeschrittene Fälle, Baum drückt sich zweifelhaft aus, indem er mehrere Formen von Elephantiasis annimmt, eine der Ligatur zugängliche, welche auf übermässiger Congestion beruhe und eine zweite, durch Stauung bei Blutmangel entstandene, bei welcher sie geradezu schädlich wirken werde, während Stromeyer geneigt ist, das Gebiet der Ligatur sogar auf solche Fälle von Unterschenkelgeschwüren, welche ihrer Grösse halber die Amputation indiciren, auszudehnen. Von den Engländern, welchen ja in der Regel bei Elephantiasis eine besonders reiche Erfahrung zu Gebote steht, hält Holmes den Erfolg der Unterbindung nur für einen vorübergehenden und Fayrer [3] sagt: „alle in Calcutta ausgeführten Ligaturen hatten nur eine temporäre Wirkung, welche nicht grösser war, als die durch Ruhe, hohe Lage und Einwicklungen erzielte."

Eine gewisse Klärung der Ansichten wurde, wenigstens in Deutschland, dann durch die Arbeiten von Fischer [4] und Wernher [5] angebahnt, welche 21 resp. 32 Fälle aus der ganzen Litteratur sammelten und zusammenstelten. Der letztere kommt zu dem Resultat, dass sich die Bilanz für die Operation sehr schlecht stelle, falls man einen mindestens ein Jahr lang anhaltenden Erfolg fordere. Ein solcher fand sich aber nur in 2 von den 32 Fällen, in 2 weiteren war über einen günstigen Zustand nach 8 resp. 9 Monaten berichtet, bei einem Patienten endlich mit Elephantiasis des Gesichts, wo Carnochan beide Carotiden unterbunden hatte, war die Heilung noch 8 Jahre später constatirt worden. (Neben der Ligatur hatte C. hier auch eine Excision grosser Hautwülste vorgenommen.) Diesen Resultaten gegenüber trat bei zwei Patienten Gangrän ein, welche die Amputation erheischte, drei gingen direct an den Folgen der Operation zu Grunde und dreimal wurden schwere Nachblutungen beobachtet. Die Zahl der ungünstigen Ausgänge übertraf daher die der dauernd erfolgreichen erheblich und die meisten der Patienten „hatten sich also einer an und für sich, sowie unter den gegebenen Umständen nicht unbedeutenden Operation ziemlich nutzlos unterworfen".

Die neuste Zusammenstellung von Eppner [6] umfasst 49 Fälle, von denen fünf zu Grunde gingen, einer ungeheilt blieb, drei gebessert wurden, neun nachweislich recidivirten und 31 angeblich geheilt wurden.

[1] Syme. Edinb. med. Journal, Novb. 1866.
[2] Pauli bei Fischer. Virch. Arch. 46.
[3] Fayrer. The Lancet 1879, I, pg, 433.
[4] Fischer. Virch. Arch. 46, 1869/71.
[5] Wernher. Deut. Zeitschft. f. Chirg. V, 1875.
[6] Eppner. Arterienligatur bei Eleph. Arabum. Dissertation Berlin 1881.

In den nachfolgenden Tabellen geben wir sämmtliche uns bekannt gewordene Operationen wieder, etwa 80 an der Zahl, und haben wir dieselben nach gewissen allgemeinen Gesichtspunkten geordnet.

Von den im Ganzen 79, oder mit Einschluss einiger summarisch angegebener Fälle, 80—82 Patienten starben 10, und zwar zwei an Pyämie, drei an Gangrän, einer an Sepsis und Delirium potatorum; bei drei Patienten ist die Todesart unbekannt und einer erlag dem Eingriffe in Folge von Erschöpfung bei einem schon vor der Operation sehr hochgradigen Schwächezustande. Es ist der von uns ausführlich geschilderte Kranke Bryks mit ulcerösen Lymphangiomen, und kam für denselben die Operation eigentlich nur als letztes verzweifeltes Mittel in Frage. Bringt man diesen, sowie die zwei Patienten Fayrer's in Abrechnung, da dieselben unter ungünstigen äusseren Verhältnissen und ohne Antisepsis operirt wurden, so verbleiben immerhin noch sechs, welche direct dem Eingriffe erlagen, und macht Busch (No. 5) ausdrücklich darauf aufmerksam, dass bei seinem Kranken das Erysipel nicht von der Wunde, sondern vom Fusse ausging, d. h. ein elephantiastisches war.

Fälle mit tödtlichem Ausgange.

1) Fayrer, Edinburgh med. Journ. 1865.	Zwei Fälle von Elephantiasis behandelt mit Ligatur der Art. femoralis, beide mit tödtlichem Ausgang. In dem einen Falle in Folge von Pyämie.
2) Jamieson, Med. Times and Gazette. 1877.	Elephantiasis dura des rechten Beines bis zum Lig. Poupartii bei einer Frau, seit 8 Jahren. Behandlung nach Hebra erfolglos. Ligatur der Iliaca externa. Nach 36 Stunden beginnende Gangrän an den Zehen und sehr plötzlicher Tod 43 Std. p. operationem.
3) Erichsen, The Lancet. 1879.	Unter fünfzehn Fällen von Elephantiasis mit Ligatur der Art. femoralis, von ihm behandelt, erfolgte drei Mal tödtlicher Ausgang.
4) Hueter, Berl. klin. Wochenschr. 1874. pag. 275.	Elephantiasis des Beines bei einem Potator mit sehr entwickeltem Panniculus adiposus. Am Tage nach der Ligatur der Art. iliaca ext. Delirum tremens, dann septische Erscheinungen mit tödtlichem Ausgang. Bauchfell unverletzt.
5) Busch, Archiv für klin. Chirg. XIII. pag. 61. 1869.	Mann von 36 Jahren. Linker Fuss seit der Geburt dicker als der rechte. Seit dem siebenten Lebensjahre 1—2 Mal jährlich Erysipel, später noch häufiger, und bis auf den Oberschenkel fortschreitende Verdickung. Ligatur der A. femoralis mit raschem Erfolge. Am vierzehnten Tage Erysipel, Gangrän und Tod am achtundzwanzigsten an Pyämie. Das Erysipel ging vom Fusse, nicht von der Wunde aus.
6) Nussbaum, Briefliche Mittheilung.	Frau von 40 Jahren mit alter Elephantiasis des linken Beines in Folge von Erfrierungen und Verletzungen in frühester Jugend. Oberschenkel 92, Unterschenkel 62 cm Umfang. Ligatur der Femoralis unterhalb der Profunda. Nach 12 Stunden beginnende Gangrän. Tod am dritten Tage.
7) Bryk, Archiv für klin. Chirg. XXIV.	Ulceröses Lymphangiom beider Beine. Ligatur der A. iliaca externa. Tod am siebenundzwanzigsten Tage an Erschöpfung.

Die folgende Tabelle I umfasst 26 Fälle, welche für die Beurtheilung der Wirkung der Ligatur auf die Elephantiasis nicht zu verwerthen sind, insofern die Beobachtungszeit eine zu kurze war, sich meistens nur auf etliche Wochen oder höchstens Monate erstreckte. Dagegen ist dieselbe sehr lehrreich in Beziehung auf den directen Einfluss des Eingriffes. In neun Fällen war derselbe ein ganz geringer oder mittelmässiger (No. 6, 7, 8, 14, 16, 17, 18, 21, 23), in zwei Fällen (No. 13 und 22) übertraf er den durch die Bettruhe an der anderen Extremität erzielten nicht, so dass also diese elf Patienten ziemlich nutzlos operirt wurden, während die übrigen vierzehn sich allerdings erheblich besserten, aber nicht später als höchstens drei Monate nach der Operation nachuntersucht wurden. Nur der Fall No. 20 bildet eine Ausnahme. Noch nach $6^1/_2$ Monat schien die Volumsabnahme weitere Fortschritte zu machen, eben so wie das Gleiche bei dem Fall No. 19 constatirt wurde. Bei diesen zwei Patienten könnte man also eine günstige Prognose für den Bestand des erreichten Resultates stellen. Dem gegenüber ist dann wieder Esmarch's Fall (No. 28) [1] bemerkenswerth, insofern durch die Behandlung mit Einwickelungen, Suspension, antiseptischen Verbänden und grossen Dosen Jodkalium und Quecksilber ein ganz erhebliches Resultat erzielt wurde, die später hinzugefügte Ligatur der Art. cruralis aber keinen weiteren Einfluss hatte. Dreizehn Monate nach der Operation war der Zustand annähernd derselbe wie vor Beginn der Behandlung überhaupt.

Die folgende Tabelle Nr. II umfasst 21 Fälle, von denen vier der nachträglichen Amputation verfielen, dreimal wegen hochgradigen Recidives und einmal wegen Gangrän unmittelbar nach der Operation (Nr. 6, 7, 15, 16). In neun Fällen wurden die Patienten sehr rasch rückfällig (Nr. 8, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21), d. h. die Anschwellung nahm schon nach etlichen Monaten wieder zu, und wurde dann nach längerer Zeit ein Zustand constatirt, welcher dem vor der Operation vorhandenen gleich oder gar ein noch schlechterer war. Besonders bemerkenswerth ist in dieser Beziehung Hueters Fall (Nr. 9), wo nach Unterbindung der Art. iliaca ein baldiges Recidiv erfolgte und dann etwa $^3/_4$ Jahre später die Femoralis unterbunden wurde, ohne dass diese zweite Operation einen merklichen Einfluss auf die Elephantiasis ausübte.

Nur in sieben Fällen liess das Recidiv länger, nämlich 10 bis 14 Monate, auf sich warten (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12), wurde dann aber ein vollständiges, und geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass höchstwahrscheinlich die Mehrzahl der in Tabelle I angeführten Patienten bei längerer Beobachtung sich als rückfällig würden erwiesen haben. Nur der Fall Nr. 5 (Tabelle II) kann etwa als relativ geheilt gelten, da Patient arbeitsfähig war und durch fortgesetzte Einwicklungen die vorhandene Tendenz zur Wiederanschwellung in Schranken gehalten werden konnte.

Die Tabelle III enthält Notizen über die angeblich geheilten Dreiundzwanzig. Davon fallen aber aus sieben Patienten von Erichsen, da genauere Angaben fehlen (No. 16 bis 23), vier weitere (No. 4, 5, 7 und 13), bei denen das Resultat allerdings ein sehr gutes war, welche aber nicht länger als $^3/_4$ bis ein Jahr lang beobachtet wurden, und endlich der Kranke Hueter's, welcher nachträglich der Amputation verfiel (No. 9). Wir haben denselben nur deshalb unter den Geheilten angeführt, weil die Autopsie des amputirten Beines anatomisch eine nahezu völlige Restitutio in integrum nachwies. Bringen wir endlich noch Carnochan's berühmten Fall von Elephantiasis faciei, in welchem die beiden Carotiden unterbunden wurden, in Abrechnung, so bleiben acht Patienten mit Elephantiasis der Extremitäten, von denen man sagen kann, dass sie wirklichen, dauernden Nutzen aus einer Behandlung gezogen, welche durchschnittlich etwa eine Zeit von 2—3 Monaten in Anspruch nahm und mit Lebensgefahr ver-

[1] Siehe unser Titelbild.

Tabelle I.

Fälle von zu kurzer Beobachtungsdauer und mit geringem oder zweifelhaftem Resultat.

1) Carnochan, New-York Journal of Med. 1852.	Mann, 25 Jahre.	Elephantiasis dextra bis zur Mitte des Oberschenkels reichend. Seit 5 Jahren. Dicke Hautwülste, unbewegliches Knöchelgelenk.	Ligatur der Art. femoralis im Trigonum Scarpae. Geheilt.	Entlassen nach $1^1/_2$ Monaten. Umfang erheblich vermindert. Gute Gehfähigkeit, aber oedematöse Schwellung, wenn keine Binde getragen wird.
2) Carnochan, Ibid. 1858.	Weib, 28 Jahre.	Elephantiasis beider Beine bis zum Oberschenkel, entstanden, nachdem mehrere Jahre lang Schmerzen vorausgegangen.	Ligatur der Art. femoralis. Erst rechts, später links. Geheilt.	Entlassen 11 Tage nach der zweiten Ligatur, welche die Kranke des guten Erfolges der ersten halber selbst gewünscht hatte.
3) Statham, Brief an Erichsen.	Mann, mittleres Alter.	Hartes Oedem des Unterschenkels.	Ligatur der Art. tibialis antica im mittleren Drittel. Geheilt.	Der Umfang des Beines wird fast normal.
4) Ogier, Amer. Journal of Med. 1860.	Mann, 26 Jahre.	Enorme Anschwellung des Unterschenkels und Fusses seit 5 Jahren.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Rasche Abschwellung (schon am nächsten Tage), deren Bestand nach 3 Monaten constatirt wird.
5) Sondén, Upsala, Läkarefören - Förhandling IV. (Virchow Hirsch, IV. Jhrg. Bd. 2. pg. 294.		Elephantiasis der Hand und des rechten Armes.	Ligatur der Art. brachialis. Geheilt.	Rasche Abschwellung (schon am nächsten Tage) und fortschreitende Besserung.
6) Roser, 1875, Deut. Zeitschft. f. Chirg. Bd. V., pg. 214.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. iliaca externa. Geheilt.	Erfolg fraglich.
7) Bergmann, Ibid. pg. 150.	28 Jahre.	Elephantiasis des rechten Fusses und Unterschenkels.	Ligatur der Art. femoralis am inneren Rande des Sartorius. Geheilt.	Umfangsverminderung am Unterschenkel, aber nicht am Fusse.
8) Bergmann, Ibid.	Mann,	Elephantiasis des rechten Fusses und Unterschenkels.	Ligatur der Art. femoralis im oberen Drittel. Geheilt.	?
9) Casati, Il Raccogl. Med. 1876, No. 29, 30.	Mann, 56 Jahre.	Elephantiasis des rechten Fusses und Unterschenkels seit mehreren Jahren.	Ligatur der Art. poplitea. Geheilt.	Guter Erfolg, vollständige Heilung, doch hinterbleibt ein geringer Grad von Atrophie.

10) Casati, Ibid. 1877.		Elephantiasis des rechten Unterschenkels.	Ligatur der Art. poplitea. Geheilt.	Guter Erfolg.
11) Jamieson, Med. Times and Gazette. 1877.		Drei Fälle von Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Mit Erfolg.
12) Hamilton, The Lancet. 1879, Novb. 1.	Mann,	Elephantiasis tubercul. ulcerosa seit 1 Jahre nach Messerverletzung. Kniegelenksentzündung mit Ausgang in Anchylose. Elephantiasis bis zur Mitte des Oberschenkels reichend.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Rasche, sehr beträchtliche Besserung. Entlassung nach 33 Tagen. Das Bein kaum dicker als das der anderen Seite.
13) Pinnock, The Lancet, 1879, I.	Weib, 49 Jahre.	Elephantiasis dura ulcerosa beider Füsse und Unterschenkel. Links seit 21, rechts seit 8 Jahren, schmerzlos und ohne Fieber langsam entstanden. Systolisches Aortengeräusch.	Ligatur der Art. femoralis sinistra an der Spitze des Scarpaschen Dreiecks. Geheilt.	Sieben Monate nach der Ligatur eine Umfangsabnahme um durchschnittlich 4 Zoll. Geschwüre verheilt. Am rechten Bein bestehen noch Geschwüre, doch ist die Umfangsabnahme fast eben so beträchtlich wie links.
14) Küster, Arterienligatur bei Elephantiasis Arabum. Dissert. Eppner, Berlin. 1881.	Weib, 44 Jahre.	Seit 5 Jahren colossale allgemeine Lipomatose und insbesondere solche der Beine. Ausserdem Elephantiasis dura papillaris beider Unterschenkel, Füsse nur oedematös. Nässende Flächen an den Schenkeln, hosenförmiges Herabhängen der Weichtheile an den Knöcheln.	Ligatur der Art. femoralis sinistra am 14. Juni (am Sartorius). Ligatur der Art. femoralis dextra am 28. Juli.	Juli 19. Heilung der eczematösen Stellen. Umfangsabnahme links um 6—15 cm, rechts um 8—35 cm. September 1. Endresultat sehr mässig. (Briefliche Mittheilung des Operateurs.)
15) Kocher, Briefliche Mittheilung.	Weib, 22 Jahre.	Elephantiasis mollis des Schenkels.	Ligatur der Art. femoralis.	Rasche Abschwellung in den ersten 14 Tagen.
16) Gussenbauer, Briefliche Mittheilung.	Mann, 17 Jahre.	Nach Trauma vor $2^1/_2$ Jahren Schmerz und Schwellung des Kniegelenks, $^1/_2$ Jahr später langsame Volumszunahme des Unterschenkels, später auch des Oberschenkels. Wiederholter Durchbruch und Lymphorrhoe.	Ligatur der Art. femoralis in inguine. Später Massage und methodische elastische Compression.	Nach 2 Monaten entlassen mit Umfangsabnahme von 5—10 cm. Doch ist der Umfang an den Knöcheln noch um 8, an der Wade um 9 cm grösser als am gesunden Bein.
17) Gussenbauer, Briefliche Mittheilung.	Weib, 21 Jahre.	Ohne bekannte Veranlassung seit $2^1/_2$ Jahren zunehmende, vom Fusse bis zum Knie, später bis zum Oberschenkel hinaufsteigende Anschwellung des rechten Beines. Lymphorrhoe nach Nadelverletzung.	Ligatur der Art. femoralis in inguine. Später Massage, feuchtwarme Einwickelungen und Compressivverband.	Nach $3^1/_2$ Monaten entlassen mit Umfangsabnahme von 8—14 cm. Doch ist der Umfang an der Wade noch um 1, auf der Mitte des Oberschenkels um 4, in der Schenkelbeuge um $1^1/_2$ cm grösser als links.
18) Mayer, Erlanger Klinik. Rabe, Deutsch. Zeitschrift für Chirg. V, pg. 150.	Mann, 20 Jahre.	Elephantiasis des Fusses und Unterschenkels.	Ligatur der Art. femoralis in der Mitte des Oberschenkels.	Elephantiasis gebessert.
19) Alcock, The Lancet, 1866 pg. 310.	Mann, 33 Jahre.	Elephantiasis des Unterschenkels seit 2 Jahren im Umfange einer Bisswunde und Verbrennung. Ulcera, nach deren Heilung das Bein schwoll. Umfangsdifferenz 3 Zoll. Ruhelage und Binden ohne Erfolg.	Ligatur der Art. femoralis im unteren Drittel.	Nach 3 Monaten Abschwellung um 2 Zoll und noch zunehmend wie es scheint. Geschwüre von besserem Aussehen.

20) Sympson, St.Barthol.-Hospital, Rep. V., 1866.	Weib, 41 Jahre.	Elephantiasis des linken Schenkels seit $16^1/_2$ Jahren. Bindeneinwickelungen 4 Wochen lang erfolglos.	Ligatur der Art. femoralis, vier Querfinger breit unterhalb des Lig. Poup.	Nach $3^1/_2$ Monaten Umfangsabnahme der Wade um $3^1/_2$ Zoll und erhält sich dieser Zustand auch in den nächsten 3 Monaten.
21) Bryant, The Lancet 1874, pg. 586.	Weib, 49 Jahre.	Seit 8 Jahren Elephantiasis des rechten, später auch des linken Beines. Elephantiasis dura ulcerosa nodosa. Ausgedehnte Gefässe. Zehen um das Vierfache verdickt.	Ligatur der Art. femoralis dextra auf der Mitte des Schenkels.	In den nächsten 3 Monaten Umfangsabnahme und Heilung der Geschwüre. Später brechen dieselben wieder auf. Patientin nach 4 Monaten sehr gebessert entlassen. Geschwüre und Eiterausfluss aus der Nase (Lues?).
22) Küster, Eppner, Dissertation, Berlin, 1881.	Weib, 37 Jahre.	Am linken Unterschenkel seit langer Zeit Geschwüre und öfter Rosenanfälle, seit $1^1/_2$ Jahren zunehmende Schwellung desselben. — Seit einiger Zeit Geschwüre am rechten Fusse und Schwellung des Schenkels ohne entzündliche Zufälle.	Ligatur der Art. femoralis sinistra dicht unter dem Lig. Poup.	Umfangsabnahme um 0,5—2,3 cm nach 3 Monaten constatirt, doch ist eine mindestens eben so bedeutende am nicht operirten Bein zu constatiren.
23—25) Erichsen bei Pinnok, The Lancet, 1879, I.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis.	In drei Fällen Besserung. In einem Falle erfolglos.
26) Gilette, Schmidt's Jahrb. 166, pg. 149. L'Union 1875 IV.		Mehrere Fälle von Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis.	Nur wesentliche Veränderungen der Anschwellungen.
27) Tilbury Fox, Med. Times and Gazette, 1878, Oct. 12, Centbltt. f. Chirg. 1878, pg. 845.		Vierunddreissig Fälle von Elephantiasis, aus der Litteratur gesammelt.	Ligatur.	Besserungen und Heilungen mancher Fälle, doch nur in einem Falle eine 3 Monate übersteigende Beobachtungsdauer.
28) Esmarch, 1881. **Siehe unser Titelbild, welches die Veränderungen am Fusse und Unterschenkel wiedergiebt.**	Weib, 25 Jahre.	Seit dem 11. Jahre Drüsen und Geschwüre am Halse und dem linken Arm. Seit dem 22. Schmerzen in den Zehen des rechten Beines und vom Fusse bis zur Leiste aufsteigende Schwellung. Befund: am Halse und Arm Röthungen mit serpiginösen Rändern, von strahligen Narben durchsetzt. In beiden Leistengegenden tiefe Narben, eine sehr grosse am linken Unterschenkel von einem im 5. Lebensjahre überstandenen Geschwüre. Rechtes Bein: Elephantiasis papillaris pedis, laevis dura am Unterschenkel, tuberosa lymphangiectatica am Oberschenkel. Umfangsdifferenzen 12—17 cm. Verlängerung des Beines um 4 cm. Lues nicht nachweisbar. Patientin erleichtert sich das Gehen vermittelst einer um den Fuss geschlungenen Schnur.	Wickelung mit elastischer Binde, Jodoformverband. Erysipel, durch Carbolinjectionen rasch beseitigt. Innerlich Jodkalium, Einreibungen mit Unguent. hydrg. cin., später Sublimatinjectionen. Continuirliche Abnahme der Schwellung im Verlaufe von 7 Monaten. Dann Ligatur der Art. cruralis, schwierig in Folge der Narbenbildungen. Heilung prima intentione in 14 Tagen. Kurz darauf wird Patientin abgeholt.	Die Untersuchung ergiebt 13 Monate nach der Operation, dass die Maasse sich wenig vermindert haben im Vergleich zu den vor Beginn der ersten Behandlung constatirten.

Tabelle II.

Fälle, welche recidiv wurden.

1) Carnochan, l. c. 1858.	Mann, 58 Jahre.	Elephantiasis ulcerosa des linken Unterschenkels seit 6 Jahren. Unfähigkeit zu gehen.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Rasche Besserung, Heilung der Geschwüre. Nach 3 Monaten mit beinahe natürlichem Umfange und etwas Lahmheit entlassen. Nach 14 Monaten Recidiv, und später ungeheilt aus dem Spital entlassen.
2) Buchanan, Med. Times and Gazette, 1866.	Weib, 17 Jahre.	Elephantiasis des ganzen rechten Beines seit 3 Jahren.	Ligatur der Art. iliaca externa. Geheilt.	Langsame Abschwellung, mit Umfangsverminderung von 3—8 Zoll entlassen. Drei Monate später derselbe Zustand, Recidiv nach 11 Monaten.
3) Quirel, Gaz. hebdomad de méd., 1862.	Mann,	Elephantiasis des rechten Beines, seit 5 Jahren erfolglos behandelt.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Rasche Besserung. Vollständiges Recidiv nach 1 Jahr.
4) Bauer, St. Louis Med. and Surg. Journal, 1869. Vol. VI.	Mann, 29 Jahre.	Elephantiasis des linken Beines und des Scrotums vor 6 Jahren gleichzeitig und sehr rasch entstanden. Vorübergehende Heilung des Beines nach Amputatio Scroti durch Syme vor 3 Jahren. Elephantiasis dura nodosa bis zur Leistengegend, keine Fieberanfälle.	Ligatur der Art. femoralis dicht unter der Profunda, schwierig durch die tiefe Lage und Einbettung in sehr derbe Gewebsmassen. Vom 3. Tage an Suspension, später Dextrinverbände.	Rasche Besserung und völlige Herstellung der Function in 3 Monaten, doch bleibt grössere Derbheit und Dicke der Haut, sowie Neigung zu oedematöser Schwellung. Vollständiges Recidiv nach 10 Monaten.
5) Bryk. l. c.	Mann, 30 Jahre.	Elephantiasis des rechten Unterschenkels seit $2^1/_2$ Jahren. Vor 5 Jahren heftige Schmerzen, ausgebreitete Varicen, Entzündungen und Eiterungen am linken Bein und vorübergehend auch am linken Arm. Rechts ähnliche Zufälle mit Drüsenvereiterungen, nach deren Vernarbung die Elephantiasis am Fusse begann. Durch 7 Wochen lange Einwickelungen Volumsabnahme um 2,5 bis 8 cm. Sämmtliche subcutane Lymphdrüsen geschwollen. Keine Syphilis.	Ligatur der Art. femoralis, 1 cm unterhalb des Lig. Poupartii. Nach 2 Tagen Erysipelas und Eiterung der Wunde.	Sehr gutes Resultat, welches, trotzdem der Kranke wieder arbeitete, unter einem Compressionsverbande 3 Monate anhielt. 10 Monate nach der Operation hatte das Bein wieder an Umfang zugenommen, doch nicht dasselbe Volumen wie vor der Operation erreicht. Unter Beibehaltung der Wickelungen hielt sich dieser Zustand des als Schmiedegesellen Arbeitenden noch weitere 12 Monate, doch stellte sich sofort vermehrte Schwellung ein, wenn die Flanellbinde fortgelassen wurde. (Berl. Kl. Wochschft. 1874)
6) Bryk, l. c. (Berl. Kl. Wochschft. 1874.)	Weib, 20 Jahre.	Vor 4 Jahren Ulcus am inneren Knöchel, nach dessen Vernarbung beginnende Anschwellung des rechten Unterschenkels und rosenartige Entzündungen. Elephantiasis papillaris nodosa pedis et cruris. Insufficienz der Mitralis, Leber- und Milzschwellung, hochgradige Anaemie. Compressionsverbände rufen heftige Schmerzen, eine Injection von Kochsalzlösung langdauernde Eiterung hervor. Keine Varices.	Ligatur der Art. femoralis dicht unter dem Lig. Poupartii nach vorgängiger Extirpation von Lymphdrüsen daselbst. Geheilt.	Rasche Abschwellung und Weichwerden der Haut, und noch nach 2 Monaten ist das Bein um 0,5 bis 3 cm. dünner als das der anderen Seite. Ein Vierteljahr später bei andauernder Arbeitsfähigkeit Dickenzunahme um 2 cm und beginnende Knotenbildung. Allgemeinzustand blühend. Ein halbes Jahr p. operat. Recidiv unter heftigen Schmerzen, Amputation, Pyämie, Tod. (Die Art. femoralis von der Ligaturstelle bis zum Adductorenschlitz in einen soliden Strang verwandelt.)

7) Bryk, Ibid.	Weib, 29 Jahre. Idiotin, Epilepsie.	Seit mehreren Jahren rosenartige Entzündungen, Abscedirungen und Ulcera. Am linken Knöchel ein Geschwür von 21 : 15 cm. Elephantiasis laevis dura. Leber und Milz vergrössert. Umfangsvermehrung um 7—18 cm. Nach erhöhter Lage in 8 Tagen Abschwellung, die dann nicht mehr fortschreitet.	Ligatur der Art. femoralis. Nach einem halben Jahre Compression der Art. poplitea durch Bouley's Compressorium, 3 Monate lang täglich 1 bis $1^1/_2$ Stunden.	Nach 28tägiger Behandlung war durch die Lagerung eine Volumsabnahme von 8,5—9 cm, durch die Ligatur eine solche von 3—6 cm herbeigeführt. Brandiger Zerfall der auf dem hyperostotischen Knochen adhaerenten Narben. $^3/_4$ Jahr p. operat. Amputatio wegen Geschwulstrecidiv und um sich greifender Geschwüre.
8) Simon, Chirurgie der Nieren, und Virchow, Arch. 46.	Weib, 20 Jahre.	Elephantiasis beider Beine, rechts seit einem, links seit 4 Jahren. Besserung nach zweimonatlicher Anwendung von Bindeneinwicklungen und Jodtinctur, aber bald Recidiv.	Ligatur der Art. iliaca externa sinistra. Starke Nachblutungen. Geheilt.	Vereiterung eines dicken Wulstes nach Injection von Jodtinctur. Umfangsabnahme beider Beine und allgemeine Abmagerung. Nach 6monatlichem Liegen zeigten beim Aufstehen die Beine Abends eine Schwellungszunahme von 2,3 cm. 8 Monate p. operat. Status wie vor derselben. Später noch zunehmende Schwellung.
9) Hueter, Archiv für Klin. Chirg. IX., 1868. Rostocker Klinik 1869.	Weib, 23 Jahre. 24 Jahre.	Elephantiasis laevis des ganzen linken Beines, seit 8 Jahren ohne Fieberzufälle. Puls der Art. femoralis kaum zu fühlen. Umfangsdifferenzen 17—20 cm. Recidiv am linken Bein.	Ligatur der Art. iliaca externa, sehr erschwert durch starkes Fettpolster und die derbe Fascie. Ligatur der Art. femoralis. Erysipel, Phlegmone. Geheilt.	Fast völlige Heilung nach 3 Wochen mit Umfangsabnahme von 14—20 cm. Kaum merkbarer Einfluss auf die Elephantiasis. Tod an Erschöpfung 4 Monate später durch Abscess am Oberschenkel.
10) Knorre, Deut. Zeitschft. f. Chirg. IV. Berl. Kl. Wochschft., 1874, pg. 287.	Mann,	Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis. Geheilt.	Recidiv, doch schwanden die vorher äusserst heftigen Schmerzen.
11) Andersen, The Lancet, 1870, Decb. 10.	Weib,	Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. iliaca externa. Geheilt.	Bedeutende Besserung. Recidiv nach 1 Jahr.
12) Jubiot, Marseille med. 1872, Wien. Kl. Wochschft. 1873.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis am Sartorius. Geheilt.	Recidiv. Nach 12 Jahren ist wieder der frühere Zustand vorhanden.
13) Tartivel, Gaz. des hôp. 1864. Schmidt's Jahrb., Bd. 167.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur. Geheilt.	Geheilt, doch in L'Union 1874, pg. 554 als recidivirt und schlimmer denn zuvor aufgeführt.

14) Demarquay, Schmidt's Jahrb. Bd. 166. pg. 149.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur. Geheilt.	Vollständiges Recidiv.
15) Baum, Virchow's Arch. Bd. 46.	Weib, 38 Jahre.	Seit dem 5. Lebensjahre Frostgeschwüre, Drüsenvereiterungen und Verdickung des Fusses links. Später häufige Erysipele. Während der Schwangerschaft vor $3^1/_2$ Jahren Eiterungen und Ulcerationen. Elephantiasis cruris bis zum Knie. Maasdifferenz 4—10—12 cm.	Ligatur der Art. femoralis nach Abgang der Profunda.	Nach 3 Tagen beginnende Gangrän, nach 11 Tagen Amputation an der Demarcationslinie an den Knöcheln, Heilung in 2 Monaten.
16) Baum, Ibid., 1868.	Mann, 31 Jahre.	Seit dem 20. Jahre Ulcerationen nach Erysipel und zunehmende Verdickung des linken Unterschenkels. Elephantiasis laevis dura des ganzen Beines der Leisten- und Unterbauchgegend bis $2^1/_2$ Zoll über das Lig. Poup. hinauf. Fast ringförmiges Geschwür von 21—51 cm Breite am Unterschenkel.	Ligatur der Art. femoralis, wegen tiefer Lage und starker Blutung sehr schwierig. Heilung, später Abscessbildung an der Wade.	Nach 7 Wochen zeigt sich der Umfang des Schenkels nicht verringert, das Geschwür ist fast vernarbt. 1869 musste wegen des Geschwüres die Amputation ausgeführt werden. (Deut. Zeitschft. f. Chirg. V., pg. 151.)
17) Weinlechner, III. Congress der Deut. Gesellschft. für Chirg. 1874.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis.	Besserung. Recidiv.
18) Uhde, Deut. Zeitschft. f. Chirg. V. pg. 150.	Mann, 39 Jahre.	Elephantiasis ulcerosa cruris dextri.	Ligatur der Art. femoralis dicht unterhalb des Abganges der Profunda.	Baldiges Recidiv.
19) Fayrer, Med. Times and Gazette, 1877. Cent. für Chirg. 1878, No. 27.	Hindu, 45 Jahre.	Elephantiasis scroti et extremitatis inf. sinistri. Umfang an den Knöcheln 13 Zoll. Juni 1869 Ablatio scroti.	Ligatur der Art. femoralis, October 1869.	Nach 3 Wochen Umfang des Beines 10 Zoll, später wieder Fieber und vermehrte Schwellung. April 1870 Umfang des Beines $12^1/_2$ Zoll und noch im Zunehmen begriffen.
20) Fayrer, Ibidem.	Hindu, 45 Jahre.	Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis.	Bedeutende Besserung. Sofortiges Recidiv nach der Entlassung mit Rückkehr des elephantoiden Fiebers.
21) Erichsen, The Lancet, 1879, I.		Elephantiasis des Beines.	Ligatur der Art. femoralis.	Besserung. Recidiv.

Tabelle III.

Heilungen.

1) Carnochan, l. c. 1852.	Mann, 27 Jahre.	Nach wiederholten Anfällen von Wechselfieber starke Anschwellung des ganzen rechten Beines seit 6 Monaten. Seit 3 Monaten erfolglos behandelt.	Ligatur der Art. femoralis (welche die Dicke einer Iliaca hatte) dicht unter der Profunda. Nach mehrfachen Nachblutungen geheilt.	Heilung nach 3 Monaten, Fortdauer des Erfolges 17 Monate später constatirt.
2) Butcher, Operat. and conservat. Surgery, 1865. Dublin quarterly Journal, 1863.	Weib, 44 Jahre.	Elephantiasis des rechten Schenkels seit 18 Jahren. Umfangsvermehrung 8 Zoll. Unerträgliche Schmerzen, so dass die Patientin die Amputation wünscht. Ulcera an den Zehen.	Ligatur der Art. femoralis $1^1/_2$ Zoll unterhalb des Lig. Poup. Später Compressivverband und Jodsalbe.	Heilung nach 8 Monaten und dann nach 4 Jahren constatirt.
3) Geissel, Deut. Zeitschrift f. Chirg. I. pg. 501.	Mann, 42 Jahre.	Seit 15 Jahren Eczem am ganzen Körper und Elephantiasis des linken Unterschenkels. Elephantiasis laevis dura. Anchylosis im Sprunggelenk. Monate lange Ruhe und Wickelungen erfolglos.	Ligatur der Art. femoralis dicht unter dem Lig. Poup.	Nach 3 Monaten entspricht der Umfang des Schenkels fast dem der gesunden Seite. Patient bleibt des Eczems halber im Krankenhause und verrichtet leichte Arbeiten bei fortgesetzten Entwickelungen. Ein Jahr nach der Operation in demselben Zustande entlassen, Haut weich und faltbar, Weichtheile teigig.
4) Rotter, Deut. Zeitschrift für Chirurg. IV. pg. 314.	Mann, 20 Jahre.	Seit $2^1/_2$ Jahren Borkenausschlag des ganzen Körpers, der nach $^1/_4$ Jahr heilt, ausser am linken Unterschenkel, an dem sich Anschwellung und ein Geschwür am Knöchel bildet. Elephantiasis fusca papill. ulcerosa cruris et pedis.	Ligatur der Art. femoralis im mittleren Drittel. Lymphangoitis mit hohem Fieber, Abscessbildung am Fusse. Geheilt. Später Gummibindenanwendung.	Nach 3 Monaten Umfangsabnahme um 9—18 cm, am gesunden Bein um 2 cm. Die Bindeneinwickelungen haben weiteren Einfluss, doch bleibt Verdickung wegen Knochenauflagerungen an der Tibia. Neun Monate p. op. derselbe Zustand, doch wieder etwas nässendes Eczem an den Zehen.
5) Kapeller, Chirg. Beobachtungen aus dem Thurgauischen Canton-Spitale. 1874.	Weib, 52 Jahre.	Seit dem 19. Jahre sehr heftige andauernde Schmerzen. Im 21. weisse halbkugelige Blasen am Unterschenkel, die eintrocknen. Später Röthung des Beines, Einrisse, Lymphorrhoe. Endlich Fieber mit Schwellungen und Abscessen. Seit dem 48. Jahre Anschwellung des Oberschenkels. Elephantiasis dura des linken Beines. Umgangsdifferenz 10—17 cm.	Ligatur der Art. femoralis dicht unter dem Lig. Poup. Starkes Fieber bis zum 4. Tage. Später Einwickelungen und endlich Excision von Streifen aus den Wülsten (5 cm lang und 2—3 breit) Heilung p. primam. Mit festanliegender Binde entlassen.	Heilung nach $^3/_4$ Jahren constatirt.

6) Richard, Gazette des hôp. 1864. Brit. med. Journal, 1869. Juni.	Weib, 28 Jahre.	Elephantiasis dura leavis des linken Beines, schmerzlos allmählich entstanden, rasch auf den Oberschenkel übergegangen. Später Lymphangoiten und periodische Schwellungen. Beginnende Verdickung an der Hinterbacke und Bauchhaut. Schröpfköpfe ziehen blutig milchige Flüssigkeit.	Ligatur der Art. femoralis unterhalb des Abganges der Profunda. Später methodische Einwickelungen mit Flanell- und Kautschukbinden täglich 5—8 Stunden.	Nach $1^1/_2$ Jahren ist das Bein kaum dicker als das gesunde; der Unterschenkel ist am stärksten im Umfange vermindert, am Knie nehmen die Theile natürliche Weichheit wieder an.
7) Bryant, Lond. med. chirg. Transact. V, 49. The Lancet, 1866.	Weib, 25 Jahre.	Vor 10 Jahren in der Reconvalescenz von leichtem Scharlach beginnende Schwellung an der Wade. Zweimal reichliche Lymphorrhoe mit Erleichterung. Seit 2 Jahren rasche Zunahme; Elephantiasis cruris dura fusca ulcerosa. Behandlung erfolglos.	Ligatur der Art. iliaca externa.	Nach 3 Wochen Umfang von 6 Zoll vermindert. Nach 3 Monaten ist die braune Färbung verschwunden. Heilung nach 8 Monaten noch erhalten.
8) Leonard, Brit. med. Journal, 1879. Jan. 21.		Elephantiasis der ganzen rechten Unterextremität.	Ligatur der Art. femoralis.	Heilung nach mehreren Jahren constatirt.
9) Hueter, Berliner Klinisch. Wochenschrift, 1874, pg. 275.	Mann.	Ulcera cruris und öftere Erysipele, Elephantiasis dura bis zur Leistengegend. Vagirender Potator.	Ligatur der Art. iliaca externa.	Guter Erfolg. Später bei ungeregelter Lebensweise Abscess der Wade und neue Geschwüre. Amputation 1 Jahr nach der Unterbindung. Die Untersuchung des Gliedes zeigt die Elephantiasis fast ganz verschwunden, nur in nächster Umgebung des Geschwüres noch callöse Haut, am Oberschenkel keine Spur mehr. Das Lumen der Art. tibialis ant. und post. auf ein Minimum reducirt, so dass kaum Unterbindung erforderlich.
10) Hueter, Ibid.	Weib.	Elephantiasis ulcerosa lymphorrhagica. Patientin muss sich des Gestankes der Absonderung halber von ihrer Familie isoliren.	Ligatur der Art. iliaca externa.	5 Jahre nach der Operation das Bein fast so dünn und normal wie früher. Arbeitsfähig.
11) Leisrink, Deut. Zeitschft. f. Chirg. IV.	Weib, 51 Jahre.	Vor etwa 24 Jahren 3 Anfälle von Rose in kurzen Zwischenräumen, darauf Schwellung des Fusses und Unterschenkels. Seit $1^1/_2$ Jahren hochgradige Lymphorrhoe und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Elephantiasis dura lymphorrhagica. Umfangsdifferenzen 20—23—36 cm.	Ligatur der Art. femoralis mit folgendem starken Lympheausfluss aus der Wunde. (Vor der Operation Einwickelungen nach Hebra ohne Erfolg versucht.)	Erhebliche Besserung aller Erscheinungen. Diese Besserung wurde 4 Jahre p. operat. noch constatirt, so wie dass in den letzten 2 Jahren keine Umfangszunahme wieder stattgefunden. Umfangsdifferenzen 5—2—5 cm (Privatmittheilung).

12) Leisrink,	Weib, 53 Jahre.	Erster Anfall von Rose vor 3 Jahren. Später Häufung der Anfälle, so dass Patientin fast wöchentlich etliche Tage an das Bett gefesselt ist. Varicöse Venen, Elephantiasis dura ulcerosa cruris et pedis dextri. Umfangsdifferenzen 10—$10^1/_2$—15 cm. Lagerung und Binden ohne Erfolg.	Ligatur der Art. femoralis.	Nach 4 Wochen die Geschwüre geheilt, Umfang fast normal, $^1/_2$—1 cm Differenz. Zwei Jahre p. operat. Fortdauer desselben Zustandes constatirt. Keine Umfangszunahme, keine Ulcera oder Anfälle von Rose.
13) Küster, Arterienligatur b. Elephantiasis Arabum. Dissert. Eppner, Berlin, 1881.	Weib, 37 Jahre.	Phlegmone mit Abscessbildung vor etwa 14 Jahren. Elf Schwangerschaften mit Bildung starker Varices. Nach der vorletzten und letzten Entbindung wieder Entzündungen und Schwellung beider Beine. Elephantiasis dura tuberosa insbesondere des rechten Beines bis Mitte des Oberschenkels.	Ligatur der Art. femoralis am Lig. Poup.	Umfang und Aussehen beider Extremitäten kehren fast ganz zur Norm zurück. Ein Jahr p. operat. stellt sich Patientin (gravida in den letzten Monaten) wieder vor. Füsse stark geschwollen, doch sind alle Beschwerden seit der Operation geschwunden.
14) Küster, Briefliche Mittheilung.	Mann, 65 Jahre.	Vor $^1/_2$ Jahre beim Treppensteigen plötzlich Spannung im rechten Kniegelenk, bald darauf Oedem am Hodensacke rechts. Pralles Oedem des Beines bis zur Weiche, Puls der Femoralis nicht zu fühlen. Weder entzündliche, noch Stauungserscheinungen. Rechts schlaffe Hydrocele. Suspension und Gummibinden ohne Erfolg.	Ligatur der Art. femoralis am Lig. Poup. (Bindegewebe und Gefässscheide sehr straff und verdickt.)	Patient macht Pleuritis und Coxitis dextra durch, unter Bindeneinwickelungen nimmt der Umfang nicht weiter zu. Oedem bleibt bestehen. $1^1/_2$ Jahre nach der Operation: Bein etwas oedematös, aber keine Elephantiasisanzeichen.
15) Carnochan, L. c.	Weib, 42 Jahre.	Seit dem 28. Jahre warzige Auswüchse um den Mund, 3 mal extipirt. Recidiv. Knotige Auswüchse beider Gesichtshälften, Lidspalten und Nasenlöcher und der rechte Gehörgang durch die Anschwellungen verschlossen, Mund so eng, dass kaum ein Theelöffel eingebracht werden kann. Patientin kann nicht sehen und riechen.	Ligatur der Carotis dextra. Schwierig wegen der Hautverdickung. 6 Monate später Ligatur der Carotis sinistra. Excision einzelner Knoten.	Die Verdickung der Haut schwindet und wird selbe blässer und kühler. 14 Tage nach der ersten Operation kann Patientin sehen und hören. Keine Gehirnstörungen. Stillstand der Reduction nach 3 Monaten. Heilung constatirt nach 8 Jahren.
16—23) Erichsen, Bei Pinnok. The Lancet, 1879, I.		15 Fälle von Elephantisias cruris.	Ligatur der Art. femoralis.	Heilung in angeblich 7 Fällen.

knüpft war. (No. 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 12 und 14.) Dieselben wurden von ihren eigentlichen Beschwerden befreit und arbeitsfähig, wenigstens für einen mehrjährigen Zeitabschnitt, und scheinen auch das äussere Ansehen und die Dickenverhältnisse der betreffenden Glieder normale geworden zu sein.

Jedenfalls beweisen diese Fälle, selbst wenn man von anderen, erheblich und für einen längeren Zeitraum gebesserten, absieht, dass die Ligatur der Hauptarterie einen gewaltigen und manchmal auch nachhaltigen Effect auf die elephantiasische Degeneration auszuüben vermag, sowie auch aus der Einzelbetrachtung der Todesfälle hervorgeht, dass die Operation bei passender Auswahl unter den Patienten und bei Ausführung unter antiseptischen Cautelen keine grosse Gefahren in sich birgt. Trotzdem sind wir der Ansicht, dass das Facit des Endresultates kein günstigeres werden wird, selbst wenn wir über ein grösseres Material verfügen sollten, ja, dass vielleicht sogar eine relativ grössere Anzahl von Gliedern der Gangrän verfallen wird, als es bisher der Fall war. Unter den neunundsiebzig Fällen finden wir diesen Zufall dreimal erwähnt, zweimal mit tödtlichem Ausgange, das andere Mal mit Ausgang in Genesung, nachdem die Amputation ausgeführt worden. Derartige secundäre Amputationen aber sind jedenfalls stets gefährlicher, als die primär ausgeführten, und wird man also in zweifelhaften Fällen, sowie solchen, welche eigentlich die Amputation indiciren, kaum unternehmen, es vorher mit der Ligatur zu versuchen. Bei unseren jetzigen Kenntnissen sind wir nicht in der Lage, vorher übersehen zu können, wie gross oder gering im betreffenden Falle die Gefahr der Gangrän nach der Ligatur ist. Baum's Ansicht über diesen Gegenstand haben wir schon oben erwähnt und kann man derselben allerdings insofern beitreten, als die Gefahr einer unzureichenden Entwicklung des Collateralkreislaufes bei Anaemischen und Cachectischen eine besonders grosse sein wird. Ferner hat schon Bryk darauf aufmerksam gemacht, dass der Zustand der Venen sehr in's Gewicht fallen muss. Wird der Druck im Arteriengebiete plötzlich und vollständig aufgehoben, so muss es in den theils erweiterten, theils verengten und durch Thromben schon verschlossenen venösen Gefässen, besonders den zwischen Wülsten und tiefen Falten eingeschnürt liegenden, zu ausgedehnten Blutgerinnungen und dadurch zu einer gänzlichen Stockung der Circulation kommen. Anatomisch nachgewiesen sind aber solche Verhältnisse an den Venen oft genug, wir erinnern nur an die Fälle von Bauillaud, Stromeyer, Curling[1] und viele andere bei Rayer,[2] Rigler,[3] Gaide[4] etc.

Dass die Gefahr des Brandigwerdens stets eine naheliegende ist, geht aus den Berichten der betreffenden Chirurgen hervor. Meistens erforderte die Aufrechterhaltung der Circulation nicht nur eine energische Anwendung der bekannten Mittel (Hochlagerung, Application von Wärme u. s. w.), sondern es zeigten sich auch nicht selten an gefährdeten Punkten, wie z. B. am Hacken oder an der Schnürstelle einer Bindenkante, oberflächliche gangränöse Flecke.

Dazu kommt nun, dass eine ganze Reihe von Veränderungen an elephantiastischen Gliedern durch die Ligatur überhaupt nicht zu beseitigen sind. Grosse, ungünstig beschaffene Geschwüre, welche jeder Behandlung trotzten, pflegen nach derselben zwar rascher und vollständiger zu heilen, aber recht häufig brechen dieselben auch wieder auf, besonders wenn nach stärkerer Volumsabnahme der Weichtheile die Narben dem Drucke der verdickten und unebnen Knochen unterliegen. Auf die Veränderungen an den letzteren aber übt die Unter-

[1] Curling, Schmidt's Jahrb. Bd. 59, pg. 53.
[2] Rayer. Gaz. des hôp, 1847, No. 25.
[3] Rigler. Graefe's u. Walter's Journal Bd. III.
[4] Gaide. Arch. générl. Tome 17.

bindung keinen Einfluss aus. In ähnlicher Weise werden faltige, überhängende Wülste, welche sich nicht der Verdünnung des Gliedes proportional zu verkleinern vermögen, als schlaffe, allen äusseren Reizeinwirkungen in besonders hohem Grade ausgesetzte Unregelmässigkeiten der Haut zurückbleiben.

Die Ausführung der Operation selbst endlich ist in sehr vielen Fällen nicht nur eine recht schwierige, sondern auch mit mannigfachen Gefahren verbunden. Carnochan erlebte schwere Nachblutungen, so dass er genöthigt war, nachträglich auch die Iliaca externa zu unterbinden und schliesslich sogar central und peripher ein Tourniket anzulegen; ähnlich erging es Simon, und Baum erlebte schon bei der Isolirung des Gefässes eine kaum zu beherrschende Blutung. Die manchmal mehrere Zoll dicken, die Arteria femoralis überlagernden Gewebsmassen, sehr derbe Fascien und Gefässscheiden erschwerten, besonders wenn die Pulsationen nicht zu fühlen waren, das Auffinden der Arterie und die weiteren Phasen der Operation, das Umlegen des Unterbindungsfadens etc. ausserordentlich. Und bisweilen wird an den unteren Extremitäten die Ligatur der Hautarterie überhaupt unmöglich sein, wenn nämlich die elephantiastische Infiltration auch die Unterbauchgegend betrifft oder ein sehr starkes Fettpolster zugegen ist. Die grössten Gefahren entstehen aber aus etwaigen pathologischen Veränderungen der Arterienwände, welche zwar nicht häufig, aber doch oft genug die Elephantiasis compliciren. Wenzel[1] bemerkt, dass die Art. femoralis nicht selten an der Ligaturstelle, ja, bis zur Iliaca hinauf verdickte oder morsche Wände zeige, so dass die Ligatur zu früh durchschneidet, und beobachtete er selbst ein abschreckendes Beispiel der Art in der Leipziger Klinik. Ebenso Billroth,[2] welcher wegen Elephantiasis ulcerosa supracondylär amputirte, worauf Thrombose mit Gangrän des Stumpfes und Pyämie erfolgte. Die Autopsie ergab, dass in der ganzen Länge der Art. cruralis bis zum Adductorenschlitz abwärts die Intima verdickt und mit Plaques und Knochenplättchen bedeckt war.

Bei der Beurtheilung der Erfolge von Unterbindungen der Hauptarterien müssen wir endlich noch in Rechnung ziehen, dass fast alle Chirurgen eine Nachbehandlung oder gleichzeitige Anwendung anderer Mittel empfahlen und übten. Carnochan und Kapeller fügten Excisionen grösserer Wülste hinzu, Andere die Druckverbände, Massage, das längere Tragen von Schnürstrümpfen u. A. m. Und man darf wohl, ohne dem sonstigen Pflichteifer der Aerzte zu nahe zu treten, annehmen, dass die operativ behandelten Fälle mit einer ganz besonderen Sorgfalt verfolgt und ferner unter Augen behalten wurden, um ein möglichst günstiges Resultat zu erzielen.

Endlich erscheint die Bemerkung nicht überflüssig, dass die relative Anzahl von Geheilten, wie sie die Tabelle III angiebt, höchst wahrscheinlich noch zu hoch angegeben ist. Denn schwerlich sind alle operirten Fälle, auch die gänzlich erfolglosen oder direct ungünstig abgelaufenen Fälle publicirt worden, und noch zweifelhafter wird man über den Nutzen der Ligatur, wenn man Fälle darunter findet, in denen bei einseitiger Operation beide Beine in annähernd gleichem Grade sich besserten. Sehen wir ab von dem bekannten und mit totalem Recidiv endigendem Simon's (Taf. II, No. 8), so sind in dieser Beziehung besonders die von Pinnock und Küster bemerkenswerth, welche wir daher in Kürze recapituliren.

[1] Wenzel. Schmidt's Jahrb. 167.
[2] Billroth. Wien. med. Wochenschft. 1868, pg. 101.

Beobachtung von Pinnock. Elephantiasis dura nodosa ulcerosa, links seit 21, rechts seit 8 Jahren.

	Rechts.	Links.	Lig. d. Art.	Rechts.	Links.		Rechts.	Links.	
Schenkel	28½″	29″	femoralis	28½″	29″	Juni	—	—	October.
Wade	26½″	27½″	sinistra	23½″	23½″	11.	23½″	23½″	
Knöchel	27½″	28″	März 7.	21½″	23½″		22½″	25″	

Beobachtung von Küster. Elephantiasis dura ulcerosa beider Beine seit 7½ Jahren.

	Rechts.	Links.		September 8: Unfangsabnahme um: Rechts.	Links.
Schenkel	38 cm	40 cm	Ligatur der	2,3 cm	3,6 cm
Wade	34 „	33 „	Arteria fem.	2,4 „	1,6 „
Knöchel	34,5 „	35 „	sinistra	2,0 „	2,3 „
Fussrücken	28 „	26,5 „	August 20.	1,3 „	0,5 „

Derartige Beispiele liessen sich leicht vermehren; besonders interessant ist aber noch das Verhalten des von Bauer behandelten Patienten, welcher an Elephantiasis des Scrotums und Penis, sowie des einen Beines litt. Syme vollzog an demselben die Amputation des Hodensackes mit günstigem Erfolge und als die Wunde nach sechs Wochen verheilt war, war auch die Verdickung des Beines verschwunden. Drei Jahre später machte Bauer an derselben Extremität die Ligatur der Art. femoralis, wodurch die Elephantiasis bis auf einen kleinen Rest beseitigt wurde. Nach drei Monaten zeigte sich die Anschwellung von Neuem, und war zehn Monate nach der Operation der alte Zustand wieder vorhanden. Aehnliche Erfahrungen, nämlich Besserung in Folge irgend eines bedeutenden Eingriffes, haben dann auch andere Chirurgen gemacht. Thin [1] sah nach Amputation eines elephantiastischen Beines noch innerhalb erkrankter Gewebe nicht nur diese, sondern auch das Bein der anderen Seite zur Norm zurückkehren, Hart [2] hatte einen länger dauernden Erfolg nach Dehnung des Nervus ischiadicus und cruralis, und Buchanan [3] endlich unterband anstatt der Arterie die Hauptvene. Unter neun Fällen von Ligatur der Vene femoralis hatte er einen tödtlichen Ausgang (Pyämie), eine Besserung und sieben Heilungen zu verzeichnen.

Dass die Unterbindung der Hauptarterie in der Regel momentan einen ganz ausserordentlich mächtigen Einfluss auf die elephantiastische Schwellung ausübt, geht aus allen Beobachtungen hervor, und auch solche Fälle sind nicht selten, welche, nachdem sie Monate lang allen üblichen Behandlungsmethoden Trotz geboten hatten, nach der Unterbindung in wenigen Tagen eine sehr erhebliche Veränderung darboten. Ueberhaupt pflegt die bedeutendste Volumsabnahme während der ersten acht bis vierzehn Tage zu erfolgen, schon am folgenden Tage nach der Operation findet man Verringerungen von 3—5—9 cm, oder bis zum Ablaufe der ersten Woche solche von 8—10—13 cm. [4] Später schreitet die Abschwellung langsamer fort und scheint meistens nach etwa zwei bis drei Monaten ihr Maximum zu erreichen, obwohl in einzelnen Fällen auch noch nach einem halben oder ganzen Jahre ein zunehmendes Weicherwerden und Abschwellen beobachtet wurde. (Tabelle I, No. 19, 20. Tabelle II, No. 6.) In demselben Masse tritt Heilung der vorhandenen Geschwüre, Nachlass profuser Absonderungen und entzündlicher Zufälle ein, und einen gradezu überraschenden Effect pflegt die Ligatur auf

[1] Thin. The Lancet 1880 II, pg. 564.
[2] Hart. Ibid., pg. 618.
[3] Buchanau. Biennial retrospect of med. and surgery 1867. (The Lancet 1879.)
[4] Fischer l. c., pg. 11.

die Schmerzen auszuüben, selbst dann oft, wenn die übrigen Wirkungen gering ausfallen. Etliche Male ist erwähnt, dass die Patienten gerade der unerträglichen Schmerzen halber um die Amputation des kranken Gliedes gebeten hatten.

Wir können uns von der Art, wie diese Wirkungen in Folge der Ligatur zu Stande kommen, nur schwer eine genügende Vorstellung machen. Carnochan's Annahme, dass es sich bei der Elephantiasis um eine Erweiterung der Arterien handle, ist nicht zutreffend, oder es ist eine solche, sofern sie in vereinzelten Fällen gefunden wurde (Chelius), gewiss nur secundärer oder zufälliger Natur. Schon Wernher hat darauf hingewiesen, dass die hochgradigen Erweiterungen der arteriellen Gefässe bei den Cirsoiden und Aneurysmen keine Elephantiasis hervorrufen, und die von uns bei Gelegenheit des Riesenwuchses erwähnten enormen Ausweiterungen der Phlebarteriectasien geben bei Behandlung mittelst der Unterbindung sehr schlechte Resultate.

Direct wird durch die Operation die in dem betreffenden Gliede vorhandene Blutmenge durch Abschneidung der Zufuhr herabgesetzt, der innere Druck erheblich vermindert, falls die venösen Bahnen offen sind, und der Blutdruck im Stromgebiete des ganzen übrigen Körpers erhöht, also Verhältnisse geschaffen, wie sie — wenn auch in nicht so plötzlicher und ausgiebiger Weise — durch Bindeneinwicklungen und comprimirende Verbände hergestellt werden.

Theoretisch gedacht, wird nun freilich die Nachwirkung der Ligatur nur vorhalten bis zu dem Moment, in welchem sich ein ausgiebiger Collateralkreislauf herstellt, und der Eintritt eines solchen wird von mehrfachen Factoren, Wahl der Unterbindungsstelle, anatomische Anordnung der Gefässe, Allgemeinzustand des Patienten, speciell dessen Herzkraft, abhängig sein. Allein bis dies geschieht, haben die vorher überschwemmten Gewebe und Saftbahnen Zeit gewonnen ihre normalen Functionen wieder zu übernehmen, d. h. die plötzliche Herabsetzung des inneren Säftedruckes ermöglicht eine freiere und energischere Thätigkeit der resorbirenden Apparate, welche weiterhin durch die in den Verhältnissen bedingte erzwungene längere Bettruhe und andere therapeutische Maassnahmen unterstützt wird. Erfolgt nach der Ligatur keine Gangrän, so wird doch unter allen Umständen dem Beine schon nach kurzer Zeit auf Umwegen so viel Blut wieder zugeführt, als zur Fristung einer vita minima erforderlich ist.[1] Nur ist uns unbekannt, einer wie langen Zeit es bedarf, um eine solche Ausweitung der Collateralbahnen resp. Neubildung eines Canales an der Ligaturstelle zu Stande kommen zu lassen, dass das Glied wieder ein mehr als gerade genügendes Quantum Blut erhält. Wir besitzen nur wenige anatomische Befunde in dieser Richtung, aus denen allerdings hervorzugehen scheint, dass die Wirkung eine recht nachhaltige sein kann. Hueter fand an dem, ein Jahr nach Ligatur der Art. iliaca ext. amputirten Beine die Arteriae tibialis ant. et post. so eng, dass ihr Querschnitt nur mit der grössten Mühe aufzufinden war, und bluteten dieselben so wenig, dass sie kaum einer Ligatur bedurften. Bryk amputirte etwa $^3/_4$ Jahr nach Ligatur der Femoralis jenseits der Profunda und sah das ganze Gefäss bis zum Adductorenschlitz in einen soliden Strang verwandelt; Martini endlich, welcher sieben Jahre nach Unterbindung der Femoralis wegen eines Recidives das Bein abnehmen musste, fand das Lumen peripher von der Ligaturstelle ebenso weit wie das centrale. Directe grössere Anastomosen konnten selbst durch die Injection mit farbigen Massen nicht nachgewiesen werden, ausser dass centralwärts von der Ligaturstelle ein Ast in die Tiefe abging, welcher etwa die Dicke einer Art. radialis besass.

[1] Bryk wies durch Temperaturmessungen der Beine nach, dass das operirte Bein nach 4—6 Tagen wieder seine normale Wärme erreicht.

Fälle anderer Art, bei denen aus irgend einem sonstigen Grunde die Art. femoralis unterbunden wurde, sind, wenn wir von den Aneurysmen absehen, nicht häufig und gelangen selten nach längerer Zeit wieder zur Untersuchung, so dass uns nur wenige Erfahrungen über die Ernährungsverhältnisse derartiger Glieder zu Gebote stehen. In jeder Beziehung bemerkenswerth erscheint uns daher der folgende, von C. J. Symonds [1] beschriebene. Ein 35jähriger Mann war unter einen schweren Wagen gerathen, und zwar hatte das Rad gerade die Leistengegend getroffen. Es fand sich daselbst eine weich elastische Schwellung genau über der Art. femoralis, nicht pulsirend, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und bis an das Lig. Poupartii reichend. Das Bein war etwas kälter als das der anderen Seite, Sensibilität und Motilität nicht beeinträchtigt, dagegen fehlte jede Pulsation an den Arterien peripherwärts. Es wurde eine Ruptur der Media und Intima der Art. femoralis mit vollständigem Verschluss derselben diagnosticirt und der Mann nach vier Wochen sehr gebessert — er konnte mit Hülfe eines Stockes gehen — entlassen. In der That erlangte derselbe bald seine volle Arbeitsfähigkeit wieder, ausser, dass eine leichte, nur bei bedeutenderen Anstrengungen sich bemerklich machende Schwäche des Beines hinterblieb. Nach vier Jahren fand sich an der Femoralis communis eine deutliche Pulsation, die sich aber nicht weiter abwärts am Schenkel verfolgen liess, und etwa nur $\frac{1}{5}$ von der Stärke der an der gesunden Seite besass. In der Umgebung, besonders nach der Spina ant. sup. ilei zu und entsprechend der Art. epigast. superficialis waren pulsirende Collateralen zu fühlen, die art. tibialis post. entsprach an Dicke einer gesunden, die tibialis ant. war kaum aufzufinden. Das ganze Glied zeigte sich kräftig, die Musculatur nicht atrophisch, aber sein Umfang war an der Wade um $\frac{3}{8}$, am Oberschenkel um $1\frac{3}{8}$ Zoll kleiner als der des gesunden Beines.

Diese Krankengeschichte scheint zu beweisen, dass die einfache Verschliessung des Hauptstammes ohne jegliche andere Nebenverletzungen für mehrere Jahre die Ernährungsbilanz eines Gliedes herabzusetzen vermag und ist sie daher zur Lösung der Frage nach der eventuellen Dauer der Wirkung einer Ligatur bei Elephantiasis gewiss nicht ohne Werth.

Bryk hat die Vermuthung ausgesprochen, die Ligatur werde besonders bei den diffusen, albuminösen und lymphatischen Durchtränkungen ihre Triumphe feiern, weniger bei den unter langwierigen und wiederholten Entzündungen entstandenen Verdickungen. So wahrscheinlich das nun auch a priori klingen mag, so lassen sich bis jetzt doch keine Beweise dafür beibringen. Carnochan's Erfolg, nach acht Jahren als bleibend constatirt, betraf eine seit vierzehn Jahren bestehende knotige Verdickung beider Gesichtshälften, welche so hochgradig war, dass der eine Gehörgang, die Nasenlöcher und beide Augenlidspalten völlig verschlossen waren und durch die wulstigen Lippen kaum ein Theelöffel eingeführt werden konnte. Butcher's Patient litt seit acht Jahren an Elephantiasis des rechten Beines mit kaum aussetzenden unerträglichen Schmerzen. Die Haut war dunkel gefärbt, der Umfang um 8 Zoll vermehrt, und an den Zehen befanden sich zahlreiche Ulcerationen. Trotzdem erfolgte Heilung mit jedenfalls vierjährigem Bestand. — Die zwei Beobachtungen Leisrink's betreffen Formen von ausgezeichnet entzündlichem Verlaufe. Bei der einen Patientin (s. unsere Abbildung Tafel I) hatte die Krankheit vor vierundzwanzig Jahren mit wiederholten „Erysipelen" begonnen, bei der anderen häuften sich während des dreijährigen Verlaufes die Anfälle derart, dass dieselbe fast jede Woche etliche Tage im Bette zubringen musste. Die Haut war von varicösen Venen durchsetzt und mit Borken und kleinen Geschwüren bedeckt. Beide Kranke wurden durch die

[1] Symonds. Guys Hosp. Reports 1884 XLII, pg. 284.

Ligatur so weit hergestellt, dass sie noch nach zwei resp. vier Jahren von erheblichen Beschwerden frei waren und auch der Umfang der Extremität nicht nennenswerth zugenommen hatte.

Bryk's Fälle zeigen alle drei, dass die Ligatur sowohl bei den typischen, mit roseähnlichen Anfällen einhergehenden, als auch bei den pseudoelephantiastischen Formen mit varicösen Venen, callösen Geschwüren und Knochenverdickungen noch einen bedeutenden Einfluss zu üben vermag, selbst nachdem durch eine über mehrere Wochen sich erstreckende Behandlung mit den üblichen Mitteln eine gewisse Besserung erzielt war. Dagegen verlief in einem analogen Falle von Baum die Operation ganz resultatlos. Endlich machen wir darauf aufmerksam, dass unter den als geheilt bezeichneten Patienten der Tabelle III sich zwei (No. 3 und 4) befinden, bei denen Eczeme als Ursache der Elephantiasis angenommen werden müssen, während drei andere Kranke (No. 5, 6 und 7) mit der als Elephantiasis lymphangiectatica zu bezeichnenden Form behaftet waren.

Was endlich die Stelle anbelangt, an welcher die Unterbindung vorgenommen wurde, so finden wir unter den 79 Fällen 54 Mal die Arteria femoralis, meistens in der Nähe des Lig. Poupartii, also oberhalb des Abganges der Profunda, und 20 Mal die Art. iliaca externa vertreten. In den übrigen Fällen handelte es sich je einmal um die Carotiden, die Art. brachialis und tibialis antica, zweimal um die Art. poplitea.

Die Frage, an welchem Punke zu unterbinden ist, beantwortet sich leicht für die oberen Extremitäten. Nur bei einer bis über die Mitte des Oberarmes hinaufreichenden Elephantiasis müsste, um den Collateralkreislauf genügend zu unterbrechen, die Subclavia gewählt werden, für die übrigen Fälle genügt die Unterbindung der Axillaris resp. Brachialis. Bei Elephantiasis des Fusses und Unterschenkels kann man sich mit der Tibialis antica, besser noch der Poplitea oder Femoralis auf der Mitte des Oberschenkels begnügen, während bei weit über das Knie verbreiteter unbedingt entweder die Art. femoralis central vom Abgange der Profunda oder die Iliaca externa unterbunden werden muss. Bei günstigen anatomischen Verhältnissen ist die Ligatur der Iliaca extern. nicht gefährlicher als die der Femoralis externa. Unter dem Schutze der Antiseptik kann man der ersteren Arterie recht gut beikommen, falls kein zu starkes Fettpolster vorhanden ist, während die Erreichung der Femoralis in den Fällen, wo sie von elephantiastisch verdickten Massen überlagert ist, nicht nur die grössten Schwierigkeiten darbietet, sondern auch wegen der unvermeidlichen Quetschung und Zertrümmerung der gallertig infiltrirten Gewebe grössere Gefahren in sich birgt. Selbst die kühnsten und geschicktesten Operateure wie z. B. Baum und Nussbaum waren überrascht durch die Grösse derartiger Schwierigkeiten.

Bezüglich der Wirkung auf die Elephantiasis scheint kein grosser Unterschied zu bestehen; sowohl die Ligatur der Iliaca wie die der Femoralis hat für sie sprechende Erfolge aufzuweisen, obwohl theoretisch nach Unterbrechung des Blutstromes in der ersteren derselbe leichter wieder in die Extremität gelangen wird. Ist die Femoralis unterbunden, so stehen dem Collateralkreislaufe nur die Wege durch die Ischiadica und Obturatoria zur Profunda zur Verfügung, während nach Verschluss der Iliaca externa die Anastomosen der Art. ileo-lumbalis mit der Circumflexa ilei, sowie der Mammaria interna mit der Epigastrica inferior dem Zuflusse dienstbar werden. In practischer Beziehung dürfte freilich diese Erwägung insofern nicht zutreffen, als nach den Untersuchungen Hyrtl's[1] der Collaterallkreislauf der Hauptsache

[1] Hyrtl. Denkchft. d. math. naturw. Cl. der Academie d. Wissenschaft. Wien 1884, XXIII, pg. 39. (Ueber die interessanten Details der „anatomosirenden Gefässnetze“ der Nerven, siehe das Original.)

nach durch die Vasa nervorum zu Stande kommt, im fraglichen Falle also durch die Art. comes nervi ischiadici aus der Glutaea inferior. Diese Begleitarterie aber anastomosirt sowohl mit den Rami perforantes aus der Art. profunda, als auch durch die Art. nervi poplitaei interni mit der Kniekehlenschlagader, und führt sie also das Blut direct aus der Art. hypogastrica bis in die unteren Abschnitte der Extremität. Besonders warm hat sich Hueter für die Wahl der Iliaca externa ausgesprochen und dem entsprechend auch in seinen vier Fällen gehandelt. Dass sich unter den neun Todesfällen unserer Tabellen die Unterbindung der Iliaca mit der unverhältnissmässig hohen Mortalität von 2 zu 7 befindet, beruht, wie die genauere Analyse zeigt, auf Zufälligkeiten.

Sollen wir endlich ein definitives Urtheil abgeben, so wird dasselbe dahin lauten, dass die Ligatur der Hauptarterie, ausgeführt an einem solchen Punkte, dass die Blutzufuhr möglichst stark herabgesetzt wird, ein Eingriff ist, welcher zwar nicht als besonders gefährlich erscheint, aber doch in jedem einzelnen Falle wohl erwogen werden muss. Wir vermögen weder vorher mit genügender Sicherheit zu bestimmen, ob wir durch die Operation nicht Gangrän und damit eine schwere Gefährdung des Lebens heraufbeschwören, noch auch, ob wir einen, diesen Chancen äquivalenten, dauernden Nutzen erzielen werden. Liegen dazu nun noch vielleicht die Verhältnisse besonders ungünstig (und das wird gerade in den schlimmsten Fällen so sein), sind starke elephantiastische Verdickungen oder Fettanhäufungen, grössere Wulst- und Faltenbildungen an der Operationsstelle vorhanden, die Pulsationen des Gefässes gar nicht fühlbar, andere Gefässe hochgradig erweitert oder gar Arterienatherom wahrscheinlich, so sind darin eine Reihe von schwerwiegenden Complicationen gegeben. Sehr wichtig ist ferner eine genaue Untersuchung des ganzen Körpers; Fettherz und andere organische Herzleiden, Nierenkrankheiten oder amyloide Degeneration der grossen Drüsen oder des Darmcanales, welche bei alter Elephantiasis nicht so selten gefunden werden, sind als Contraindicationen zu betrachten. In solchen Fällen, sowie bei ringförmigen, übergrossen Unterschenkelgeschwüren wird der eventuelle Nutzen der Ligatur durch die directe Gefahr für das Leben und die höchste Wahrscheinlichkeit baldigen Recidives weit überwogen.

Keinen Falls ist man berechtigt, die Operation zu unternehmen, bevor nicht die übrigen gebräuchlichen Mittel erschöpft sind und der Patient auf das Risico, welches er läuft, aufmerksam gemacht worden ist. Welche Regeln sich etwa hierüber aufstellen lassen, werden wir weiter unten erörtern; für manche Kranke, insbesondere solche, die ausser Stande sind, ihrer Extremität auch später einige Schonung und Behandlung angedeihen zu lassen, wird sogar die Amputation mit der Ligatur in Concurrenz treten.

Die über den Werth der Ligatur auf dem 3. Chirurgencongress zu Berlin gepflogene Discussion führte zu keinem enscheidenden Resultate, ausser zu dem, dass gute Erfolge bei Anwendung der verschiedensten Methoden sowohl eintreten, als auch fehlen können. Die Ligatur ist eben, das zeigt unsere gewachsene Anzahl von Beobachtungen, weder ein ungefährlicher, noch spezifisch wirkender Eingriff.

Bei dieser Lage der Dinge musste sich eigentlich von selbst der Gedanke aufdrängen, die Ligatur durch die ganz ungefährliche Compression der Hauptarterie zu ersetzen, und scheint derselbe allerdings auch schon vor der von Carnochau 1858 ausgeführten Unterbindung von Dufour verwirklicht worden zu sein. Nach der Darstellung von Déchambre und L. Lefort[1] hat derselbe schon in den dreissiger Jahren Versuche darüber angestellt und in 5 Fällen durch Compression der Femoralis mittelst eines einem Bruchbande ähnlichen

[1] Lefort. Gaz. hebdomd. de méd. et de Chirg. 1863.

Apparates vier Mal Heilung erzielt. Das Gleiche gelang dann später Vanzetti,[1] dem um die allgemeine Einführung der Digitalcompression in die chirurgische Praxis so verdientem Arzte zu Padua, bei einer Frau, die nach mehreren Anfällen von Rose eine sehr derbe Schwellung des Beines behalten hatte. Hochlagerung und Bindeneinwicklungen übten 24 Tage lang angewendet, nur einen sehr geringen Einfluss aus, die Digitalcompression dagegen, 12 Stunden lang täglich, einen sofort in die Augen springenden. Die Kranke konnte nach $1^1/_2$ Monaten entlassen werden, und wurde der Bestand der Genesung nach 3 Jahren constatirt. Der Umfang des Beines war jetzt sogar geringer als der des gesunden. Die dritte Beobachtung wurde von Cockle und Hill[2] publicirt. Es handelte sich um eine seit 14 Jahren unter Fieberanfällen entstandene Elephantiasis. Die Venen waren stark ausgedehnt und gewunden und die Inguinaldrüsen verhärtet. Durch achttägigen Aufenthalt im Bette wurde der Umfang von 24 auf $22^1/_2$ reducirt, dann aber die Arterie mittelst des Horseshoe-Tourniquets einer anfangs kurzen, dann permanenten, aber nie bis zur völligen Unterbrechung des Blutstromes gesteigerten Compression unterworfen und das Glied mit einer Kleisterbinde eingehüllt. Die Anschwellung verschwand hierauf sehr rasch und vollständig, und konnten nach einem Jahre die beiden Extremitäten nicht von einander unterschieden werden.

Unabhängig hiervon und unbekannt mit diesen Erfahrungen, schlug dann Wernher denselben Weg ein und erzielte in mehreren Fällen ein recht günstiges Resultat.

1) Der 22jährige Patient litt seit dem Jahre 1868 an jährlich etwa 4 bis 5 Mal wiederkehrenden lymphangoitischen Entzündungen des rechten Beines mit zunehmender und gegen den Oberschenkel hin aufsteigender Anschwellung des Unterschenkels. Seit 1871 fingen auch die Jnguinaldrüsen, sowie Scrotum und Penis an zu schwellen, seit 1873 entstanden bisweilen kleine Einrisse, aus denen sich eine milchige Flüssigkeit ergoss. Bei der Untersuchung fand W. eine Verdickung von 2 bis 7 resp. 15 cm von prall derber Consistenz, die Haut nicht faltbar und mit Epidermisschuppen bedeckt, keine Varices, die Drüsen nicht geschwollen, die Pulsation der Arterie über dem Schambeine kaum zu fühlen. Durch die zehntägige Anwendung von elastischen Binden, Bädern und Jodsalben wurde keine grössere Abschwellung als durch die blosse Nachtruhe erreicht und daher zur Compression der Stelle, an welcher die Arterie liegen musste, mittelst des Petit'schen Schraubentourniquets geschritten. Da der Riemen dieses Instrumentes zu sehr schnürte, wurde später das Pitha'sche gewählt und zwar Tages wie Nachts hindurch, da der sehr intelligente Patient bald mit der Handhabung vertraut war. Als endlich die Haut anfing weicher und dünner zu werden, wurde mit Unterlassung aller anderen Mittel die Digitalcompression an die Stelle gesetzt. Schon am ersten Tage verringerte sich die Schwellung erheblich und nach 3 Wochen betrugen die Differenzen nur noch 3 bis $1^1/_2$ resp. 3 cm. Die Haut war weich und faltbar, das Gehen und die Bewegung der Gelenke freier geworden. Nach weiteren 4 Wochen wurde, da beim Umhergehen unter Bindeneinwicklung keine Verschlechterung eintrat, der Kranke mit dem Rathe, die Compression möglichst anhaltend auszuüben, entlassen und nach 8 Wochen eine weitere Abnahme der Verdickung constatirt.

2) Elephantiasis dura papillaris ulcerosa bei einer 43jährigen cachectischen Frau, bestehend seit einem im 24. Jahre überstandenen Wochenbette. Die Verdickung hatte sich stossweise in unregelmässigen Zeiträumen unter Anfällen heftiger reissender Schmerzen entwickelt, in der späteren Zeit mehr gleichmässig zugenommen. Oft wiederholte Curen mit

[1] Vanzetti. Gaz. des hôp. 1867.

[2] Hill. Case of Eleph. Arab. Calcutta 1868. The Lancet 1868, II, pg. 378.

den bekannten Mitteln hatten immer nur einen sehr vorübergehenden Erfolg auf die Heilung der Geschwüre und Linderung der Schmerzen, einen kaum merkbaren auf den Umfang der Extremität ausgeübt. Nach siebentägiger Beobachtung wurde sofort das Bügeltourniquet angelegt, welches bald fast ohne Unterbrechung vertragen und nur von Zeit zu Zeit für eine halbe Stunde gelockert wurde. Erfolg: Heilung der Geschwüre, Umfangsabnahme um 4 bis 9 cm und Entlassung nach 6 Wochen mit feucht angelegter Binde. Der Bestand der Besserung wurde 10 Wochen später constatirt.

3) Bei dem dritten Patienten bestand die bis auf das obere Drittel des Femur reichende Elephantiasis dura seit etwa 4 Jahren. Dieselbe hatte sich unter mehrfachen sehr heftigen und langdauernden Entzündungen entwickelt, und war die Schwere und Unbehülflichkeit, sowie die Steifheit in den Bein- und Knöchelgelenken eine sehr bedeutende. Die Compression mit dem Tourniquet hatte schon nach 24 Stunden einen tiefgreifenden Effect, nach 6 Wochen konnte eine Umfangsdifferenz (welche im Anfange durchschnittlich 4 cm betragen hatte) nicht mehr nachgewiesen werden, und war der Kranke mit dem Resultat so zufrieden, dass er mit einer Rollbinde versehen das Krankenhaus verliess.

4) Ein ähnliches Resultat wurde endlich erzielt bei einer Elephantiasis laevis mit enormem Geschwür am Knöchel, welche ohne fieberhafte und entzündliche Zufälle entstanden war. Patient war ein sehr kräftiger gesunder Mann. Nach der Entlassung aus dem Spital warf derselbe indess die Binde rasch bei Seite, im Verlauf weniger Tage stellte sich der alte Zustand wieder her und Patient wünschte, der Curversuche müde, selbst die Amputation. Dieselbe, dicht unter dem Knie innerhalb elephantiastischer Haut ausgeführt, verlief günstig, und nahm während der Vernarbung der verdickte Bedeckungslappen dauernd normale Beschaffenheit an.

Fügen wir zu diesen Erfahrungen noch die von Bardeleben[1] gemachten, so haben wir ein Material, auf Grund dessen sich wohl ein Urtheil bilden lässt. Derselbe behandelte zwei Fälle mit Compression der Arteria iliaca theils mittelst des Fingers, theils mit dem Tourniquet. Der directe Erfolg war ein glänzender, die Patienten wurden als geheilt entlassen, die Geschwüre waren vernarbt, die Verdickung bedeutend verringert. Der eine Patient konnte 3 Jahre später nachuntersucht werden, in der Femoralis war kein Puls und der Zustand derselbe wie bei der Entlassung, nur dass sich wieder ein Geschwür gebildet hatte.

Trotz dieser verhältnissmässig sehr günstigen, denen der Ligatur nicht nachstehenden Erfolge, scheint diese Methode doch nicht sehr häufig angewendet zu werden. Wenigstens haben wir weder in der neuen Litteratur, noch in den zahlreichen, uns gütigst gemachten privaten Mittheilungen Andeutungen darüber gefunden, dass dieselbe mit Consequenz geübt werde. Und doch verdient sie bei Behandlung der Elephantiasis in erster Linie genannt zu werden. Erstens ist die Compression fast stets anwendbar, selbst wenn die Verdickung der Theile und die Ausbreitung der Schwellung bis auf das Abdomen nur auf Grund anatomischer Kenntnisse die Application des Tourniquets gestatten, zweitens ist sie fast absolut ungefährlich und drittens endlich vereinigt sie offenbar die der Binde und der Suspension zukommenden Wirkungen, die doch alle darauf hinauslaufen, den inneren Druck durch Beförderung des Abflusses und Behinderung des Zuflusses herabzusetzen. Ist doch schon von Vanzetti (später auch von Demme[2]) die Compression der Hauptarterien bei Entzündungen, Phlegmonen u. dgl. der Extremitäten als Antiphlogisticum empfohlen und mit gutem Erfolge angewandt worden.[3]

[1] Bardeleben. Berl. kl. Wochenschft. 1874, pg. 276.

[2] Demme. Prag. Viertjahrsschft. Bd. 101, pg. 86.

[3] Vanzetti. Essai sur le traitement de l'inflam. tion par la compression digitale. L'Union méd. 1858, No. 155 Canstatt's Jahresberichte 1858, pg. 124. 1858, pg. 121. 1883, pg. 128.)

Wir haben erwähnt, dass die Bindeneinwicklungen oft schwer zu appliciren oder so schmerzhaft sind, dass die Patienten sie sich sehr ungern gefallen lassen, ja dass selbst Hautgangrän dadurch entstehen kann. Dasselbe gilt von der Lagerung auf dem Planum inclinatum, der Suspension etc. Dem gegenüber bietet die Compression den grossen Vortheil, dass nicht nur rasche Gewöhnung daran einzutreten pflegt, sondern auch eine baldige eclatante Besserung. Der Kranke weiss dieses Mittel bald zu schätzen, der psychische Eindruck wirkt günstig auf seine ganze Constitution, er lernt es, selbst mit angreifen, und die Erfahrungen bei der Aneurysma-Behandlung lehren, dass die Mitwirkung des Patienten durch selbst ausgeführte Compression oft der beste Gehülfe des Arztes ist. — So comprimirte sich ein Patient Segrestem's täglich 8—10 Stunden lang während eines Zeitraumes von 19 Tagen, ein anderer sogar 5 Wochen hindurch. Ein an Aneurysma Leidender legte sich, sobald er Schmerzen empfand, aus eigenem Antriebe in's Bett und comprimirte täglich $2^1/_2$ Stunden, so dass er im Verlaufe von 66 Tagen in Summa 165 Stunden lang die Compression ausübte und dadurch geheilt wurde. [1]

Ueber die relative Häufigkeit der durch die Compression zu erreichenden Erfolge, sowie über deren Dauerhaftigkeit vermag erst eine grössere Beobachtungsreihe definitiv zu entscheiden. Dass schon die blosse Wickelung dauernde, relative (und die Heilungen durch die Ligatur sind ja meist ebenfalls nur relative) Heilung zu erzielen vermag, ist bekannt. Neben den früher angeführten, verweisen wir auf die Fälle von Crocker, Norton, Golding, Bird und Mackenzie. [2] Eine sehr instructive Beobachtung der Art wurde uns von Voss in Berleberg aus dem German Dispensary zu New-York mitgetheilt. Die 43jährige Frau litt seit 12 Jahren an Elephantiasis des linken, seit 5 Jahren auch des rechten Fusses und unteren Theiles des Unterschenkels. Nach einem Erysipel vor 2 Jahren waren Geschwüre an dem letzteren entstanden, welche $^2/_3$ seines Umfanges bedeckten. Besonders am Rücken der Füsse befanden sich colossale durch tiefe Furchen geschiedene Wülste. Die sehr anaemische Kranke wurde mit Tonicis, horizontaler Lage und Flanellbinden behandelt und ein vortreffliches Resultat erzielt, welches nach $2^1/_2$ Jahren noch von Bestand war.

Die Compression der Hauptarterien ist unbedingt als erstes und Hauptmittel bei Elephantiasis in Anwendung zu ziehen, combinirt mit den bekannten, auf die geschwürige oder sonst veränderte Haut wirkenden Mitteln, der Horizontallage, eventuell auch Einwicklungen. Wernher glaubte freilich bei seinen Versuchen constatiren zu können, dass in den Fällen, wo das Tourniquet seine gute Wirkung äusserte, der Effect der anderen gleichzeitig angewandten Mittel nur ein ausserordentlich geringer war, was offenbar sehr für die Ueberlegenheit der Arteriencompression spricht.

In welcher Weise man aber dieselbe ausübt, das wird theils durch die Art des einzelnen Falles, theils durch die speciellen Erfahrungen und Liebhabereien des behandelnden Arztes bestimmt werden, und je nach Lage der Verhältnisse bald die instrumentelle, bald die digitale Compression vorzuziehen sein. Grosse Empfindlichkeit der Haut, sehr starke Verdickungen oberhalb der Arterie oder daselbst gelegene angeschwollene Drüsen können sowohl für die Wahl des Ortes, als die Wahl der Methode bestimmend werden. Bei recht schlaffen Bauchdecken und einer gewissen Torpidität des Patienten ist eine selbst andauernde Compression der Iliaca ausführbar, bei sehr peripherem Sitze des Leidens die von Wernher in einem Falle geübte Compression der Poplitea vielleicht genügend. Soll von dem Tourniquet Gebrauch ge-

[1] Prag. Vierteljahrsschrift. Bd. 101, pg. 87.
[2] The Lancet 1880, II, pg. 619.

macht werden, so sind solche Instrumente zu wählen, welche keine circuläre Einschnürung ausüben, also Bügel- und Stangentourniquets, besonders das von Esmarch[1] zur Heilung grosser Aneurysmen der Art. cruralis mit Erfolg verwandte Stangentourniquet mit Griff, obwohl principiell, wenigstens im Beginne der Behandlung, die Digitalcompression empfehlenswerther erscheint, da sie eine bessere Ueberwachung und schonendere Ausführung gestattet. Bei Bryk hatte die Anlegung des Tourniquets auf die Poplitea in einem Falle ein brandiges Erysipel zur Folge.

Dass, ähnlich wie bei der Massage, so auch hier ausserordentlich viel von der Ausdauer und Geschicklichkeit des Arztes abhängt, unterliegt keinem Zweifel. Erlebte Vanzetti es doch, dass die Heilung eines Aneurysmas durch Digitalcompression ihm mit Hülfe seiner Assistenten in 12 Stunden gelang, nachdem dieselbe von anderer Seite 14 Tage lang ohne jeglichen Erfolg ausgeübt worden war.

Da nach den Versuchen von Wernher auch eine intermittirende Verschliessung der Arterie bei der Elephantiasis wirksam ist, (Cockle und Hill suchten ja sogar absichtlich den Blutstrom nicht einmal ganz zu unterbrechen), so steht nichts im Wege nach Erzielung einer ersten Wirkung durch länger dauernde Digitalcompression Pausen eintreten zu lassen, eventuell dem Patienten selbst das Tournipuet in die Hand zu geben.[2] Schnellkuren in der Narcose durch continuirliche Compression bei gleichzeitiger Wickelung mit elastischen Binden (Mapother und Murray) sind weder indicirt, noch ungefährlich, und das Gleiche dürfte auch von der überhaupt nur für den Unterschenkel in Frage kommenden forcirten Beugung gelten.

Nicht selten wird es sich empfehlen, neben dieser Behandlung noch die der Ausschneidung besonders verdickter Hautstellen zu üben. Grössere Wülste und Faltenbildungen pflegen zwar auch nach Ligatur oder Compression der Arterie kleiner, weicher und schlaffer zu werden, aber nur selten verschwinden dieselben ganz, und gerade von diesen gehen dann Recidive aus. Wir haben früher darauf aufmerksam gemacht, dass solche Verdickungen mit ganz besonderer Vorliebe am Fussrücken, hauptsächlich aber an den Knöcheln vorkommen. Den letzteren Ort kann man geradezu als den Lieblingssitz der faltenbildenden Infiltrationen bezeichnen, sowie als den, von welchem aus sich, mit nur seltenen Ausnahmen, die Elephantiasis nach oben hin weiter verbreitet. Entfernt man derartige Stellen durch passend gelegte Excisionen, so entfernt man dadurch nicht nur einen Ort, der als ein minoris resistentiae anzusehen ist, sondern es wird auch durch eine feste Narbe neuen Durchtränkungen und Stauungen der Weg verlegt.

Sehr wichtig ist es gleicher Weise, stark prominirende Knochenauflagerungen mittelst des Meissels zu entfernen, ein bei antiseptischen Cautelen gänzlich ungefährlicher Eingriff. Mehrfach ist beobachtet worden, dass bei fortschreitender Abschwellung die prall gespannte Haut oder Geschwürsnarbe brandig zerfiel.

Die Injection von Jodtinctur und ähnlichen Substanzen können wir leider nur auf Grund der einen Beobachtung von Micalicz empfehlen; die von den anderen Autoren beobachteten unangenehmen Zufälle dabei dürften auf den Mangel einer richtigen (antiseptischen) Ausführung zurückzuführen sein.

[1] Esmarch. Verhandlg. der deutsch. Gesellchft. f. Chirg. IV. Centbltt. f. Chirg. 1879, No. 5. Aneurysma der Art. poplitea. Mehlhausen Dissertation. Kiel 1884.

[2] Esmarch lässt den intermittirenden Stangendruck stets von dem Patienten selbst ausüben.

Erweist sich nun aber eine sachgemäss und consequent, etwa 2—3 Wochen durchgeführte Compression des Gefässes und mittelst Bindeneinwicklungen nicht wirksam, so entsteht die Frage, ob die Ligatur dann noch etwas zu leisten vermag, resp. ob sie dann noch empfohlen werden kann.

Unseres Erachtens wird bei Beantwortung derselben sowohl die Beschaffenheit des Gliedes als auch, und zwar in erster Linie, der Allgemeinzustand des Patienten zu erwägen sein. Ist der letztere ein durchaus zufriedenstellender, hat während der wenigen Wochen die etwa vorhandene Inanition und Anaemie einer besseren Ernährung Platz gemacht, sind ferner auch durch die physikalische Untersuchung Herz- und Nierenleiden, amyloide Degeneration u. dgl. auszuschliessen, so ist die Operation erlaubt. Empfehlen kann man sie aber dem Patienten mit Fug nur dann, wenn ausgedehnte Thrombosen nicht wahrscheinlich sind, die Stellen, an denen unterbunden werden muss, eine nicht zu schwierige Ausführung der Operation gestatten und alle Garantien eines aseptischen Verlaufes derselben gegeben sind. Die feststehende Thatsache einiger dauernden Heilungen, sowie mancher erheblicher Besserungen selbst in verzweifelten Fällen lässt den Versuch zu unterbinden immer wieder gerechtfertigt erscheinen, und eine längere vorangegangene Verpflegung im Krankenhause wird die günstigen Chancen eines solchen Eingriffes nur vermehren.

Vielleicht wird durch Befolgung der von uns vertretenen Grundsätze die traurige Thatsache in Zukunft seltener werden, welche so manche Chirurgen als das Facit ihrer Erfahrungen dahin formuliren: „die meisten Fälle verfielen der Amputation“. Aber wir wollen dabei nicht übersehen, dass meistens die Indolenz und Nachlässigkeit der niederen Gesellschaftsclassen gegen Leiden, welche sie nicht gänzlich arbeitsunfähig machen oder mit heftigen Schmerzen verbunden sind, die schlimmeren Feinde des Arztes sind, welche seiner Ausdauer und seinem guten Willen entgegenarbeiten. Kaum leidlich gebessert, drängt der Kranke zur Entlassung, und die „geheilte Elephantiasis“ recidivirt unfehlbar, weil er nicht die Energie besitzt, die empfohlenen Mittel auch ferner anzuwenden und gewisse Schädlichkeiten zu meiden.

Für diejenigen Fälle, welche mit ringförmigen oder sehr grossen Geschwüren, bedeutenden Knochenwucherungen und Gelenksteifigkeiten bei bedenklichem constitutionellen Zustand verbunden sind, empfehlen wir unbedingt die Amputation, deren Prognose keine so schlechte zu sein scheint, wie manche Autoren meinen. Bardenheuer[1] bemerkt mit Recht, dass sie nur schlecht erschienen sei, weil sie meistens zu sehr später Zeit ausgeführt wurde, und schon Mazaë Azema,[2] sowie andere in den Tropen beschäftigten Aerzte haben gezeigt, dass die Amputation elephantiastischer Glieder sich nicht von der unter anderen Bedingungen unternommenen unterscheidet.

Allerdings ist aber hierbei nicht zu übersehen, dass gerade in den Ländern mit endemischer Herrschaft der Elephantiasis nicht selten nach der Amputation einer Extremität das Leiden sich an einer anderen wieder bemerkbar macht. Fälle der Art finden sich schon bei Hendy, Rollo, Rayer u. A. und auch neuere Beobachter, wie z. B. Fayrer,[3] betrachteten die elephantiastische Anschwellung als den Ausdruck eines Allgemeinleidens, einer Dyscrasie, welche durch den leidenden Theil unterhalten wird. Fayrer glaubt, dass die guten und dauerhaften Erfolge nach Entfernung elephantiastischer Hodengeschwülste auf der Möglichkeit, dieselben **total** zu entfernen, beruhen, und würde diese Anschauung ja durch die Ergebnisse der Untersuchungen Manson's eine neue Bestätigung erhalten. Leider können wir, wie früher

[1] Bardenheuer. Jahresbericht d. Kölner Bürgerhospt. 1875, pg. 380.
[2] M. Azema bei Bryk l. c. (Gaz. de Paris 1858, No. 2 u. 3.)
[3] Fayrer. Med. Times and Gaz., Decb. 1877.

gezeigt, dieselben nicht für abgeschlossen halten, da die Art, wie die Filarien innerhalb der Circulationsorgane zur Wirkung kommen, noch nicht völlig klar gestellt ist. Aus diesem Grunde bleibt auch die Aufgabe bestehen, Mittel zu finden, welche nach Entfernung des erkrankten Theiles eine Allgemeinwirkung zu entfalten vermögen.

In anderen besonders rebellischen oder zweifelhaft erscheinenden Fällen dünkt uns dagegen die versuchsweise ausgeführte Ligatur gerechtfertigt. Ist der Patient darüber unterrichtet, dass durch diese Operation die Ablatio vielleicht umgangen werden, möglicherweise aber durch üble Zufälle nach derselben eine baldige Absetzung des Gliedes nöthig werden kann, so darf der Chirurg das Risico einer eventuellen Gangrän auf sich nehmen.

Die symptomatische Behandlung der Elephantiasis der Extremitäten ist entsprechend den allgemeinen Regeln der Chirurgie und der Lehre von den Hautkrankheiten zu leiten, und unterlassen wir es, näher darauf einzugehen. Nur die Behandlung einer besonders lästigen Erscheinung, wir meinen die der Flächenlymphorrhoe, des Chyloderma, der Lymphvarices und Lymphangiome bedarf noch einer kurzen Erwähnung. Es sind gegen dieselbe besonders die Compression und zweitens die verschiedenartigsten Aetzmittel angewandt worden. Die Compression peripher von der nässenden Stelle oder Lymphgefässwunde mittelst Verbänden oder als Digitalcompression erwies sich fast stets erfolglos,[1] nur bei Lymphorrhoe aus verletzten, aber im übrigen normalen Lymphgefässen wurden von Ruysch, Van Swieten, Leudesdorf und Ulmer dadurch Heilungen erzielt. Bei dem Lymphoderma oder Chyloderma aus feinen Poren, Bläschen oder Papillomen gelingt manchmal eine dauernde Heilung durch Argentum-nitricum in Substanz (Patch, Fetzer), die Wiener Paste (Demarquay), Kupfervitriol (Hewton), während alle diese Mittel, auch das von Ulmer empfohlene Creosot (2,0 zu 60,0 Decoctum cort. Quercus) in anderen Fällen gänzlich im Stiche liessen. Es ist ja auch verständlich, dass da, wo neben den feinen Lymphvarices und Lymphextravasaten der Haut, auch in der Tiefe gelegene Lymphangiectasien und cavernöse Lymphgeschwülste zugegen sind, selbst energischere Cauterisationen mit dem Ferrum candens vergeblich sein werden, und ist das ja durch den Fall Billroth's[2] bewiesen. Marquez[3] gelang es bei einer ausgezeichneten Elephantiasis lymphangiectatica des Oberschenkels die am Bauche befindlichen Lymphknoten durch das Glüheisen dauernd zu beseitigen, nachdem das Volumen des Schenkels durch Keilexcisionen verringert war.

Umschriebene Lymphangiomknoten, selbst solche, welche innerhalb diffus cavernös entarteter Gewebe gelegen sind, lassen sich am sichersten durch das Messer entfernen, wie die Beobachtungen von Dufour, Binet, Billroth und Fischer (siehe die von uns beim Riesenwuchs angeführten Krankengeschichten) beweisen. Die bedrohlichen, zum Theil tödtlich endenden Zufälle, denen die älteren Chirurgen nach Eingriffen bei den Lymphvaricen begegneten, sind offenbar als Folgen des Eindringens pathogener Organismen durch nicht aseptisches Operiren aufzufassen. In dem von Langhans operirten Falle von Lymphangiom wurde die erste Excision eines Keiles von 18 cm Länge und 4½ cm Breite gut vertragen, während eine zweite Pyämie zur Folge hatte. Als Antisepticum war die unzuverlässige Borsäure benutzt. Dagegen scheint auch die möglichst ausgiebige Entfernung mittelst des Messers nicht gegen Recidive ganz sicher zu stellen. Esmarch extirpirte einen angeborenen Lymphangiomknoten des Oberschenkels bei einem 2jährigen Kinde, welcher allerdings auch diffus in die Umgebung überging. Zwei Jahre später bildeten sich in der Umgebung der Narbe zahlreiche, theils weisse, theils röthliche, nässende Knötchen, welche in den nächsten Jahren häufige Entzündungen

[1] Gjorgjevic. Ueber Lymphorrhoe und Lymphangiome l, c. Bd. XII.
[2] Billroth. Ibid., pg. 15.
[3] Marquez. Gaz. hebdomd. 1879, pg. 248.

und Anschwellungen des ganzen Schenkels zur Folge hatten, so dass endlich — 10 Jahre nach der ersten Operation — eine sehr ausgedehnte Extirpation vorgenommen werden musste. — Interessant ist die relative Heilung eines angeborenen diffus cavernösen Lymphangioms durch ein in Folge etlicher Punctionen entstandenes Erysipel in dem von uns früher (siehe pag. 156) mitgetheilten Falle von Dumreicher.

Die Macroglossa, insbesondere die lymphangiomatösen Formen werden am besten durch Amputation mittelst der galvanocaustischen Schneideschlinge (starker Draht und schwacher Strom) behandelt, wonach, wie die Resultate der Breslauer Klinik beweisen, auch die Form des Stumpfes eine gute wird.[1] Boyer empfahl die Ausscheidung zweier Keile, eines horizontalen und eines verticalen mit nachfolgender, recht complicirter Naht. Bruns rühmt auf Grund eines Falles die Ignipunctur.[2]

Die Behandlung der Elephantiasis der Genitalien.

Die elephantiastischen Anschwellungen der weiblichen Genitalien sind, da sie meistens gestielte, knollige oder knotenfömige Geschwülste bilden, in der Regel unschwer mittelst des Messers, Ecraseurs oder der galvanoncaustischen Schneideschlinge zu entfernen. Nur die selteneren diffusen Formen mit Betheiligung der angrenzenden Haut des Mons veneris und der Oberschenkel können grössere Schwierigkeiten bereiten, theils durch den Umfang der anzulegenden Wunden, theils auch durch starke Blutungen und einzeln sogar durch die Derbheit der allgemeinen Bedeckungen (siehe den Fall Verneuils pag. 176). Nussbaum, welcher in der Lage war, in 14 Fällen derartige Operationen auszuführen, stillte die Blutung aus den federkieldicken Gefässen durch die Anlage einer Matratzennaht 2 cm oberhalb des Wundrandes und sah nach ausgedehnten Keilexcisionen an den Schenkeln und oberhalb der Symphyse nur in einem Falle ein Recidiv eintreten.

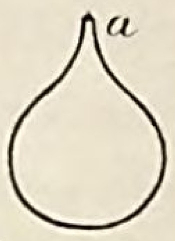
Für die Elephantiasis der männlichen Geschlechtstheile sind mehrfache Methoden empfohlen und geübt worden, und zwar 1) die einfache Incision, 2) die Keilexcisionen, 3) die Entfernung der ganzen Geschwulst, sei es mit, sei es ohne Erhaltung der Hoden.

Blosse Incisionen, analog den Scarificationen an den Extremitäten, hat besonders Wernher befürwortet auf Grund seiner Anschauung über die Entstehung der Elephantiasis und als Eingriffe, welche geringere Schwierigkeiten und Gefahren mit sich bringen sollen als die Abtragungen grösserer Hautstücke. Der Erfolg in den beiden von uns früher erwähnten Fällen entsprach allerdings seinen Erwartungen, wurde aber doch durch fieberhafte Zufälle und länger dauernde Eiterungen zu einem verhältnissmässig theuer erkauften. Bei wenig umfangreichen Verdickungen werden solche Einschnitte, die in nächster Nähe der Raphe Scroti und parallel derselben anzulegen sind, weil dort sich der grösste Reichthum an Lymphgefässen findet, nebst einer nachfolgenden Compression vielleicht zu versuchen sein. Wir zweifeln auch nicht, dass bei strenger Antiseptik und Benutzung von Gummibinden anstatt des Heftpflasters die Gefahren derselben sehr geringe sein werden. Eine intensive Wirkung erzielt man jedenfalls durch die Ausschneidung ganzer Keile oder riemenförmiger Streifen, wie sie schon von Gräfe[3] und Curling, neuerdings von Busch[4] in zwei Fällen geübt wurde.

[1] Albert. Lehrb. d. Chirg. II, pg. 328 ff.
[2] Weizsäcker. Mitthlg. aus d. chirg. Klinik z. Tübingen 1883, Heft 1.
[3] Graefe. v. Graefe's und Walther's Journal Bd. 27.
[4] Busch. Dissertationen von Hellmann und Schniewindt.

Freilich misslang in diesen Fälle die Naht wegen zu grosser Spannung der Wundränder und erfolgte die Vernarbung erst nach längerer Eiterung. Auch ist nicht ersichtlich, ob die Kranken dauernd geheilt blieben. Nussbaum, welcher achtmal ähnliche Operationen ausführte und die Schnitte immer möglichst in gesundes Gewebe legte, versichert, dass die Narben in der Regel nicht glatt und lineär blieben, sondern sich bald wieder verdickten und also Recidive zu fürchten seien.

Ehe daher nicht weitere Erfahrungen über das endliche Schicksal der auf diese Weise Operirten vorliegen, ist zu empfehlen, auch bei den kleineren Tumoren, wie sie in den gemässigten Zonen beobachtet werden, durch eine einmalige Operation die erkrankten Theile in so ausgiebiger Weise zu entfernen wie nur möglich, d. h. nur entsprechende Lappen zur Bedeckung der Hoden zurückzulassen. Es kann dies mittelst eines Schnittes geschehen, welcher schon von Graefe [1] angewandt wurde. Ein Längsoval von beistehender Form, dessen Spitze *a* in die Mittellinie an die untere Fläche der Wurzel des Penis fällt, während die breite Basis das nach abwärts und nach hinten sehende Ende der Geschwulst umkreist. Es wird auf diese Weise ein Lappen aus der Hinterfläche des Tumors, woselbst die Haut meist glatter und weniger verdickt ist, gewonnen, dessen Seitenränder nach vorn über den Hoden vereinigt werden.



Für sich oder gleichzeitig mit einer derartigen Amputation kann es dann noch erforderlich sein, die Umhüllungen des Penis, die verdickte Vorhaut oder Hautstücke am Schamberg zu entfernen, und haben wir schon oben darauf aufmerksam gemacht, dass derartige Abtragungen nicht selten ein Rückgängigwerden der übrigen elephantiastischen Hautparthien zur Folge haben.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Beseitigung grosser Scrotalgeschwülste, d. h. solcher, deren Gewicht etwa das von 10 Pfund übersteigt, entgegenstellen, bestehen 1) in der häufigen Complication derselben mit Hernien, 2) darin, dass es meist unmöglich ist, den Ort, wo sich die Hoden befinden, vor der Operation genau zu bestimmen oder die Hoden und deren stark verlängerte Samenstränge zu erhalten und 3) endlich in dem grossen Blutreichthum dieser Geschwülste.

Die Anwesenheit grosser Scrotalbrüche ist durchaus kein seltenes Ereigniss, ja wir glauben, dass in manchen Fällen ein solcher Bruch die indirecte Ursache der Elephantiasis ist, sofern durch die Dehnung der Haut, durch die Insultationen des vergrösserten Hodensackes beim Gehen, bei der Arbeit und durch eine zu enge Kleidung, durch die Reizung durch den überträufelnden Urin etc. ein chronischer Reizzustand zuerst eingeleitet wird. Während nun kleinere Hernien wohl in der Regel erst nach Anlegung der ersten Schnitte erkannt werden können und hier also die grösste Vorsicht zu beobachten ist, so scheint die Diagnose grösserer weniger schwierig zu sein. Schwer ist freilich dann der Entscheid darüber, ob es sich um einen reductiblen oder angewachsenen Bruch handelt. Der letztere Umstand aber würde sowohl die Operation wie die Nachbehandlung in hohem Maasse erschweren. Da für die Bedeckung eines beträchtlichen Bruchsackes die verfügbare Haut nicht ausreicht, so wäre nach Lösung etwaiger Adhaesionen und Entwirrung der Darmschlingen die Abtragung desselben und die Naht der Bruchpforte auszuführen. In gleicher Weise wird durch einen Bruchsack innerhalb der Geschwulst die Anlegung der zur Blutersparniss erforderlichen Apparate sehr erschwert. In dem von Wiblin [2] operirten Falle wurde eine, auch von dem

[1] Graefe. De Eleph. Scroti. Redlich. Dissertatio Berolini 1838.

[2] Wiblin. Med. chir. Transact. XLVI, 1862.

Patienten als solche angesehene, reductible Hernie diagnosticirt, aber trotzdem der Bruchsack eröffnet und der Hoden verwundet, noch ehe der Operateur es gewahr wurde. Alle Versuche, das Coecum und die verwachsenen Dünndarmschlingen zurückzubringen, blieben erfolglos und ergab die Section, dass Gangrän letzterer und des den Bruchsack bedeckenden Gewebes, vielleicht als Folge des Klammerdruckes, erfolgt war. Ebenso eröffnete Ballingal [1] ohne es zu bemerken einen Bruchsack, und genas der Patient erst nach langem Krankenlager, und ein von Gaetani Bey [2] Operirter starb am Tage nach der Operation, weil ein grosser Netzbruch mit abgebunden war.

Weit einfacher gestaltet sich der Verlauf der Operation, wenn auf einer oder beiden Seiten eine Hydrocele vorhanden ist, was — wenigstens bei den tropischen Formen — fast ausnahmslos der Fall zu sein scheint. Die Gefahr der Hodenverletzung ist dann eine sehr geringe und lässt sich die manchmal stark verdickte, ja sogar verkalkte Scheidenhaut durch Excisionen so weit verkleinern, dass sie, über den Hoden wieder zusammengenäht, denselben eine gute Deckung gewährt. Wernher glaubt, dass die glücklichen Resultate Esdailes (derselbe soll nahezu 200 Fälle operirt haben) besonders darin ihre Erklärung finden, dass es sich häufig mehr um eine Wasseransammlung innerhalb der Scheidenhaut und der Hüllen des Samenstrange als um echte Hypertrophien des Hodensackes handelte.

Sind die Hoden selbst erkrankt, vergrössert oder atrophirt, so werden sie mit entfernt und dadurch die Operation sehr erleichtert. In sehr schwierigen Fällen, wo abundante Blutungen oder sonstige Zufälle eine rasche Beendigung der Operation erheischen, ist die Castration trotz gesunder Hoden bisweilen vorgenommen. Bei der Aufsuchung und Freilegung der Hoden entsteht manchmal ein erheblicher Zeitverlusst, indem einer oder beide Hoden ganz fehlen resp. in eine gallertige oder sulzige Masse verwandelt sein können, ein Umstand, welcher dann erst durch ein sorgfältiges Präpariren der Samenstränge klargestellt wird.

Die Hauptaufgabe aber besteht in entsprechenden Maassregeln zur Beherrschung der Blutung aus den manchmal enorm erweiterten, z. B. das Lumen einer Vena cava erreichenden sinuösen Venen, wie es Wells beobachtete, welcher seinen Kranken nur mit Mühe am Leben erhielt. Nach Wernher verloren Raymondon, Wilkes, Titley und Child je einen, Esdail sogar drei Patienten in Folge des Blutverlustes auf dem Operationstische oder wenige Stunden später, und ebenso erging es Aston Key, obwohl er auf den Rath A. Cooper's, welcher ihm assistirte, Hoden und Penis mit entfernte. Goodwin's Patient, bei dem ein 60 Pfund schwerer Tumor amputirt wurde, starb 6 Stunden nach der Operation an der nicht stillbaren Haemorrhagie. [3] Und diese Gefahr ist selbst bei relativ kleinen Gewächsen nicht ganz ausgeschlossen, wie Mestres Fall bei einer nur 9 kg wiegenden Elephantiasis Scroti beweist. Fergusson [4] operirte einen nur mannskopfgrossen Hodensack, dessen Unterhautgewebe von fast knorpelartiger Härte war. Obwohl zahlreiche Ligaturen und eine sehr sorgfältige Naht angelegt wurden, trat nach 12 Stunden eine so starke Nachblutung ein, dass der Kranke fast verblutete und nach Ausräumung der Wundhöhle noch 4 weitere Unterbindungen vorgenommen werden mussten.

Kann aber während der Entfernung des Krankhaften die Blutung nicht genügend beherrscht werden, so wächst damit die Schwierigkeit die Hoden aufzufinden in dem überschwemmten Gesichtsfelde, und bezieht sich offenbar auf eine solche Eventualität die

[1] Ballingal. Transact. of the Bombay med. and phys. Society VIII, pg. 232.
[2] G. Bey bei Wernher l. c., pg. 458.
[3] Wiblin l. c.
[4] Fergusson. The Lancet 1861, II, pg. 294.

Vorschrift Esdaile's, wenn er sagt: „Der Versuch Penis und Hoden zu erhalten, darf in allen den Fällen unternommen werden, wo der Patient gesund, unter 40 Jahren und die Geschwulst nicht über 40 Pfund schwer ist. Fehlen diese Vorbedingungen, so sind, um die Operation abzukürzen, die Hoden mit zu entfernen, während es meistens gelingen wird, den Penis zu erhalten."

Schliesslich kommen bei der Entfernung colossaler Geschwülste noch ähnliche Verhältnisse in Betracht, wie bei der grosser, innerhalb des Bauchraumes gelegener. Wird der mächtige Zug, welchen dieselben auf die Bauchwandungen ausüben, plötzlich aufgehoben, so kann, bei selbst ganz unbedeutendem Blutverlust rascher Collaps eintreten, nach O'Brien [1] (Arzt am Hospital für Elephantiasiskranke in Calcutta) durch Erschlaffung des Zwerchfelles. Er empfiehlt daher, stets einen Faradisationsapparat bereit zu halten und wandte er denselben mit glücklichem Erfolge an in einem Falle, wo der Patient, nachdem er kaum eine Pinte Blutes verloren und die Narcose erst $4^1/_2$ Minuten gedauert hatte, in Scheintodt verfiel.

Gegen die Blutung sind die verschiedensten Methoden empfohlen worden, von der einfachen Umschnürung mit einem hanfenen Strick, der Durchstechung des Stieles mit Abschnürung nach beiden Seiten durch Schnüre oder den elastischen Schlauch bis zur Benutzung von eisernen Klammern der mannigfaltigsten Construction. Am meisten Vorzüge dürfte eine Einwicklung und Abschnürung nach Esmarch's Vorschriften darbieten, während unter den Klammern jedenfalls die von Turner in Samoa benutzte die zweckmässigste ist.[2] Obwohl aber an derselben die obere Stange derart gebogen ist, dass der Druck auf die Corpora cavernosa und Urethra nicht zu gross werden kann, ist doch die Gefahr der Quetschung etwaiger Darmschlingen sicher weit grösser als bei Verwendung von Esmarch's Schlauch.

Ist der Penis als solcher erhalten, so wird er vor Anlegung des Schnürapparates nach oben geschlagen, im gegentheiligen Falle kann man ihn auch mittelst einiger Schnitte frei präpariren, um unterhalb abschnüren zu können. In ganz schwierigen Fällen könnte die Verwendung von Esmarch's Aortencompressorium in Betracht kommen, doch beweisen mehrere Operationen grosser, bis zu fünfzig Pfund schwerer Geschwülste, z. B. von Thebaud, dass eine geschickte Assistenz solche Apparate allenfalls entbehrlich macht.

Um die gewaltigen Massen während der Operation handhaben und womöglich schon vor derselben blutleer zu machen und verkleinern zu können, sind die Suspension mit Flaschenzügen, die Einwicklung mit Gummibinden und eine mehrstündige Einpackung in Eis empfohlen worden. Fayrer befürwortet Esmarch's Einwicklung, Hochlagerung zwischen Eisstücken eine Stunde lang vor Beginn der Operation und Abbinden mit einer Peitschenschnur. Goodwin[3] nähte die ganze Geschwulst in Calico, um sie aufhissen zu können, und Theband erreichte dasselbe in einfacherer und zweckmässigerer Weise durch Lagerung auf einem Brette, welches durch Schnüre an einer Rolle unter der Decke befestigt war. Uebrigens warnt der letztere Beobachter vor allen derartigen Maassregeln, da sie in seinem Falle eine solche Infiltration des Stieles durch Serum zur Folge hatten, dass die Operation erheblich dadurch erschwert wurde. Während derselben ist dagegen die Unterstützung grosser Tumoren durch eine entsprechende, an den Seiten mit je zwei Handgriffen versehene Tragbahre sehr zu empfehlen. Dieselbe wird vor dem in Steinschnittlage befindlichen Patienten durch rechts und links aufgestellte Gehülfen gehalten.

[1] O'Brien. Dublin Hosp. Gaz. 1857, Jan.
[2] Arch. f. kl. Chirg. XXIII, pg. 413. (Siehe die Abbildung weiter unten.)
[3] Goodwin. The Lancet 1876, II, pg. 889.

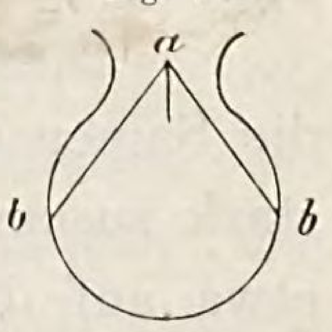
Die Art, wie die Schnitte geführt werden, ist je nach den Verhältnissen des einzelnen Falles und der Liebhaberei der Chirurgen eine verschiedene. Delpech bildete einen vorderen und zwei seitliche Lappen, Goodmann nur einen oberen vorderen mittelst halbmondförmigen Schnittes, Willis[1] einen hinteren und einen vorderen, dessen Spitze gerade über die Glans penis fällt, Fayrer verwendet 3 Längsschnitte, einen zur Entblössung des Gliedes und zwei seitliche längs der Samenstränge und Hoden, um nach Auslösung und Emporschlagung der letzteren den Tumor mit einem Cirkelschnitt abzutragen. Er warnt ausdrücklich vor der Bildung grösserer Lappen, welche Recidive zur Folge haben können, und hat die Erfahrung auch anderer Aerzte gezeigt, dass das unbedeckt gebliebene Glied durch Granulationsbildung und Herbeiziehung gesunder Haut von der Unterbauchgegend her eine ganz gute Vernarbung eingeht. Ausserdem werden die dicken oedematösen Lappen in Folge straffer Spannung durch die Naht nicht selten gangränös.

Nach den vorliegenden Beobachtungen können wir die folgenden Punkte als besonders wichtig bezeichnen.

Die Erhaltung eines Lappens zur Umkleidung des Penis ist wünschenswerth und sehr häufig auch möglich, insofern die Haut am Halse des Tumors in der Regel von normaler Beschaffenheit zu sein pflegt. Freilich darf man nicht zu hoch am Mons Veneris hinaufgehen, da der Penis sonst haarig wird. Im Allgemeinen sind vordere und hintere Lappen für die Hoden den seitlichen vorzuziehen, wegen der meist besseren Beschaffenheit der Haut und Unterhaut an diesen Stellen. Andererseits sieht man, dass sich selbst Lappen von 1—2 Zoll Dicke durch die Naht coaptiren lassen und der Erfolg für den weiteren Verlauf ein sehr günstiger ist. Denn Wernher's Ansicht, dass unter keinen Umständen eine Heilung p. primam gelinge, ist nur insofern richtig, als es selten glückt, die Wundränder in ihrer ganzen Ausdehnung zu erster Vereinigung zu bringen. Auch scheint seine Angabe, dass die Eiterung Anfangs sehr profus und von schlechter Beschaffenheit sei, sowie dass die Vernarbung meistens mehrere Monate in Anspruch nehme, für die heutzutage ausgeführten Operationen nicht mehr gültig zu sein. Esmarch's und Lister's Erfindungen haben auch hierin Wandel geschaffen. Einen sehr guten Erfolg in Bezug auf Heilung der Lappen erzielte Roretz durch die Anlegung von Seitenschnitten am Abdomen und den Schenkeln.

Ist der Penis ganz in der Geschwulst aufgegangen, so beginnt man stets mit der Auslösung desselben, indem eine starke Leitsonde (manchmal ist ein förmlicher Eisenstab erforderlich) durch den Harnnabel bis an die Corona glandis eingeführt, der Handgriff derselben gesenkt und auf deren Spitze eingeschnitten wird. Meistens ist es dann möglich, einen Director in die Harnröhre einzubringen, welcher das Freipräpariren und Emporhalten des Gliedes sehr erleichtert. Soll die Haut über den Corpora cavernosa nicht zur Deckung benutzt werden, so führe man den Schnitt dann in der Mittellinie bis zur Symphyse und löse sie nach den Seiten hin ab. Es lassen sich so sehr bequem zwei seitliche Lappen bilden nach Wiblin's Vorschrift, indem von der Spitze dieses Schnittes (*a* Fig. I) auslaufende Seitenschnitte bei *bb* die Basis der Geschwulst umkreisen. Durch diese Seitenschnitte werden die meist am unteren Ende gelegenen Hoden entblösst.

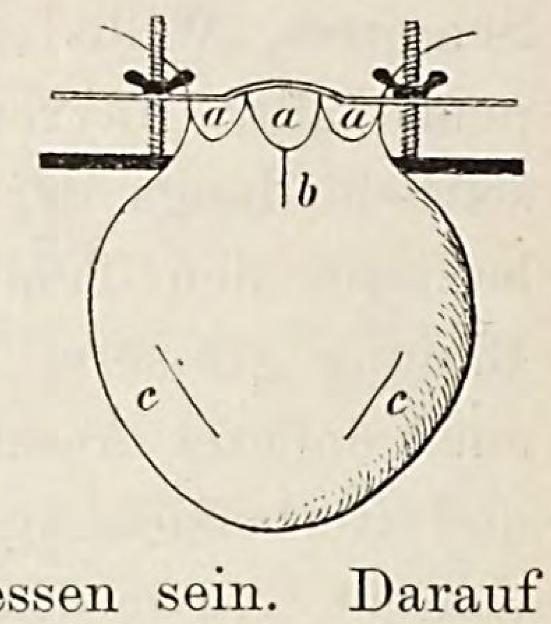
Fig. I.



[1] Willis. The Lancet 1877, I, pg. 670.

Turner, welchem von den lebenden Chirurgen wohl ziemlich die grösste Erfahrung zu Gebote steht, schlägt einen anderen Weg ein, welchen wir durch Fig. II, wo zugleich die Beschaffenheit der Klammer angedeutet ist, erläutern. Nach Anlegung der Klammer wird die Geschwulst emporgehoben und an der Hinterfläche, 1½ Zoll peripherwärts und parallel mit dem unteren Balken der Klammer, ein Hautschnitt über die ganze Breite des Tumors geführt. Die Enden dieses Schnittes wenden sich nach vorn und treffen auf die der dort zu bildenden kleinen Lappen (*a*, *a*, *a*), welche halbkreisförmig gestaltet und von ziemlich gleicher Grösse bis an ihre Basis lospräparirt werden. Dieselben sind zur Bedeckung der Hoden (die 2 seitlichen) und des Penis (der mittlere) bestimmt und müssen eher zu knapp als zu gross bemessen sein. Darauf wird der Penis vorgezogen, sein wulstiges Praeputium abgetragen und der Schaft des Gliedes durch den Schnitt (*b*) entblösst. Die Schnitte *cc* dienen zur Aufsuchung der Hoden. Sind dieselben gefunden und mitsammt den Samensträngen herausgelöst, so wird der Tumor mit dem Amutationsmesser abgetragen.

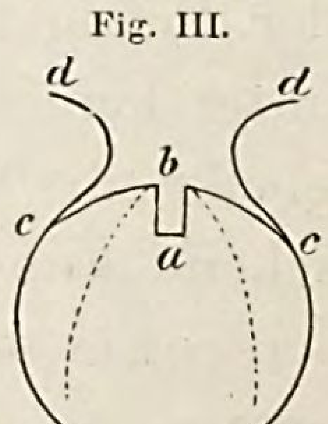
Fig. II.



Von anderen Chirurgen wird einfache Lappenbildung aus der vorderen und hinteren Bedeckung empfohlen. Die Spitze des vorderen convexen Lappens fällt in die Gegend der Corona glandis und lässt sich der Penis gemeinschaftlich mit demselben lospräpariren, die Hoden werden durch Schnitte wie bei Turner aufgesucht und dann der hintere Lappen umschnitten.

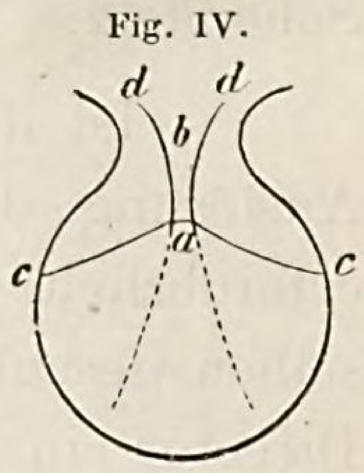
Ein sehr gutes Resultat erzielte Thebaud[1] (Gewicht des Tumors 63 Pfund, Heilung in neun Wochen) durch Bildung eines kleinen dorsalen und zwei flacher seitlicher Lappen (Fig. III). Ein Einschnitt auf die durch den Harnnabel eingeführte Sonde legte bei *a* die Corona glandis frei und wurde von hier aus der Penislappen (*a b*) umschnitten; dann folgen die durch punktirte Linien angedeuteten Schnitte zur Aufsuchung der Hoden. Nach Freipräparirung der letzteren stach Thebaud dann einen Zoll vor dem Anus unter Controlle des im Rectum befindlichen Fingers eine 12zöllige Catline ein und entfernte den Tumor durch zwei Schnitte, welche in der Figur auf der Vorderfläche des Hodensackes als die Linie *c b*, *c b* erscheinen, auf diese Weise die Lappen *b c d*, *b c d* zur Bedeckung der Hoden bildend.

Fig. III.



Endlich ist die, übrigens ganz ähnliche Methode Voillemiers[2] zu erwähnen, sofern sie auf der Würdigung der mit Aufsuchung der Hoden verknüpften Schwierigkeiten beruht (Fig. IV). Voillemier sucht dieselben vom Leistenring (*d*, *d*) aus und benutzt die längs der Samenstränge geführten Schnitte *d a*, *d a* zugleich zur Umgrenzung des Penislappens. Die Schnitte *ac*, *ac* werden dann nach hinten herumgeführt, wo sie sich etwa zwei Zoll vor dem After treffen.

Fig. IV.



Müssen die Hoden oder einer derselben entfernt werden, so ist darauf zu achten, dass die Samenstränge nicht zu kurz abgeschnitten werden (Turner), da sie sich ausserordentlich stark zusammenziehen. Anfangs oft derart verlängert, dass die zur Seite geschlagenen Hoden etwa auf die Mitte des Oberschenkels zu liegen kommen, schrumpfen sie in kurzer Zeit so, dass die Hoden bald oben fixirt sind (Fayrer). Sehr zweckmässig erscheint Wiblin's Vorgehen zur Vermeidung der Hodenverletzung. Nach Durchtrennung der Haut und der obersten Schichten führte derselbe den Zeigefinger und neben demselben ein langes Knopfmesser ein,

[1] Theband. New-York med. Journal, Mai 1867.
[2] Voillemier. The mouvement med., Decb. 1873.

mit welchem die 4—5 Zoll dicken gallertigen Massen neben der Spitze des controllirenden Fingers rasch und gefahrlos getrennt werden konnten. Zur Abtragung benutzte er die Catline, welche aber in der Richtung von vorn nach dem Damm zu durchgestochen wurde.

In sehr sorgfältiger Weise ist schliesslich die Blutstillung vorzunehmen und können 20—30, ja 60—80 Ligaturen erforderlich sein. War abgeschnürt worden, so ist ein besonders langsames, d. h. abwartendes Vorgehen empfehlenswerth, da bekanntermaassen viele Gefässe erst nach längerer Zeit wieder zu bluten anfangen.

Beherrscht der Operateur alle erprobten modernen Mittel der Chirurgie, so ist die Entfernung selbst grosser Gewächse in kurzer Zeit und ohne grossen Blutverlust möglich. Stankiewicz [1] amputirte ein 20 Pfund schweres Scrotum unter einem Blutverluste von 180 grm, und nach Fayrer sollen sämmtliche vorbereitenden Schnitte in 3—4 Minuten gemacht sein. Esdaile [2] entfernte bei einem durch Mesmerismus in einen kataleptischen Zustand versetzten Kranken den 103 Pfund schweren Tumor in 6 Minuten, einschliesslich der Anlegung der Ligaturen. Der Blutverlust dabei wurde allerdings auf 10—12 Pfund geschätzt. (!) Die Heilung erfolgte durch erste Vereinigung. Zur Abtragung selbst bedarf man sehr langer Instrumente (Amputationsmesser oder Catline).

Die Heilungsdauer ist je nach der Grösse des Tumors, besonders auch entsprechend der Art der Operation, der Möglichkeit der Lappenbildung und aseptischen Operirens eine wechselnde. Roretz erzielte nahezu völlige erste Vereinigung in 20 Tagen, Fergusson Heilung unter Eiterung in 7 Wochen, Turner rechnet durchschnittlich 4—5 Wochen, als erreichtes Minimum 14 Tage, während Fayrer 4—5 Monate als das Gewöhnliche ansieht. Offenbar spielt die Individualität des Arztes resp. seine grössere oder geringere Erfahrung die Hauptrolle. Turner [3] schreibt seine günstigen Resultate besonders der Anwendung der Klammer, der Lappenbildung, der Antiseptik und nicht zum mindesten der Zähigkeit und dem Phlegma seiner Patienten — der Samoaner — zu. Unter 138 Amputationen, durch welche Geschwülste von 50 ja 80 Pfund entfernt wurden, erlebte er zwei Mal Lappengangrän und nur zwei Todesfälle (einer in Folge profuser Durchfälle — ein wie es scheint nicht seltenes Ereigniss —, der andere durch heftiges Fieber [?]).

Von 113 in den Jahren von 1859—1866 im Medical College zu Calcutta [4] Operirten starben 21 (18,58 %) und zwar 9 an Pyämie, an Erschöpfung und Diarrhöen 7, Shok 2, Tetanus 2, Gangrän 1, obwohl es sich meistens um kleine, nicht viel über 1—2 Pfund schwere Tumoren handelte und nur 3 grössere von 58 resp. 65 und 75 Pfund darunter waren. Die Entfernung der letzteren beiden, sowie zweier anderer im Gewichte von 35 Pfund verlief günstig. Dieser Umstand, sowie Clot Bey's günstige Resultate bei Geschwülsten von 65 bis 80 bis 110 Pfund beweisen, dass die Grösse des Gewächses nicht das für die Prognose allein Maassgebende ist, sondern in weit höherem Grade die Art der Ausführung der Operation. Thebaud glaubt, dass die Amputation kleiner Tumoren deshalb gefährlicher sei, weil dieselben, noch während des acuten Wachsthums unter entzündlichen Zufällen operirt, zu entzündlichen Complicationen leichter Veranlassung geben müssten, während bekanntermaassen die grossen Geschwülste einen

[1] Stankiewicz. Gazeta lekarska 1878. No. 25.
[2] Esdaile bei Larrey Mém. de la Soc. de Chirg. de Paris 1857, Tom. IV.
[3] Turner. Schmidt's Jahrb. 148, No. 6. (Glasgow med Journal 1882, XVII.)
[4] Med. Times and Gaz., Feb. 1867.

torpideren Charakter zeigen. Ohne dieser Ansicht gänzlich jede Berechtigung absprechen zu wollen, halten wir dieselbe so lange nicht für zutreffend, bis nicht Statistiken vorliegen, welche besser als die oben angeführten mit einander verglichen werden können. Nicht die Zahl der Fälle, sondern die begleitenden Nebenumstände sind Das, worauf es ankommt. Wenn aus einer später aufgestellten Tabelle Fayrer's für die Jahre von 1859—1871 sich die Mortalität von 18,2 % ergiebt, so beweist dies vor der Hand nur, dass in diesen Fällen weniger geschickt oder vielmehr ohne Anwendung der Antiseptik und der blutsparenden Methoden operirt wurde.

Die Behandlung der Elephantiasis am Kopfe und Gesichte, sowie der angeborenen und gewächsähnlichen Formen.

Die Behandlung dieser Leiden unterliegt im Princip nur geringen Schwierigkeiten, während der Erfolg fast ausschliesslich von der individuellen Geschicklichkeit des Arztes und seiner Beherrschung der operativen Technik abhängig ist.

Die erworbene Elephantiasis des Gesichtes wird von den meisten Beobachtern als ein der Therapie sehr wenig zugängiges Leiden angesehen, insofern selbst nach ausgiebiger Entfernung der knotigen oder wulstförmigen Massen bald Recidive zu erfolgen pflegen, während die eigenthümlichen elephantiastischen Verdickungen der Kopfschwarte, deren wir auf Seite 144 Erwähnung thaten, auch ohne operative Eingriffe einer zweckmässigen Einwirkung durch Druckverbände bei Abstellung reizender Schädlichkeiten weichen. Das von Carnochan erzielte Resultat bei Elephantiasis faciëi durch Unterbindung beider Carotiden steht, so weit uns bekannt ist, einzig da.

Die knotigen und herabhängenden Verdickungen der Nase lassen sich durch Excisionen in der Regel leicht entfernen, während die mehr diffusen der eigentlichen Säufernase nach den von Stromeyer[1] aufgestellten Grundsätzen zu behandeln sind. Ollier's[2] Verfahren ist ganz auf dieselben basirt. Derselbe schält die ganze Haut der Nase bis auf das knorpelige Skelett los und überlässt die Heilung der Granulation und Narbenbildung. Nach derselben ist die Farbe der Nase anfangs eine blaurothe, doch wird dieselbe später heller, und soll auch die Form nicht sehr darunter leiden. Neuerdings operirt derselbe mit dem galvanocaustischen Messer und empfiehlt er auch, um den Defect zu deken, die von dem degenerirten Zellgewebe abgelöste Haut wieder zu verwenden.

Die angeborenen Formen an den Augenlidern, den Lippen, an der Schläfe, den seitlichen Kopf- und Halsgegenden, die neuromatösen, teleangiectatischen Tumoren, die Pachydermatocele und elephantiastischen Fibrome werden nach allgemeinen Grundsätzen mit dem Messer, Ecraseur, der Schneideschlinge, keilförmigen oder myrthenblattförmigen Excisionen behandelt. Die letztgenannten Eingriffe geben bei den lappigen Formen, wie sie die Fälle von Billroth, Volkmann, Schüller u. A. zeigen, sehr gute Resultate und scheinen auch Recidive nicht häufig zu sein. Billroth's Patient (siehe unsere Abbildungen Taf. XIV) unterzog sich mit Glück 20 solchen Operationen, Schüller erreichte durch 10 Excisionen ein befriedigendes Resultat.

[1] Stromeyer. Handb. d. Chirg. II, pg. 171.
[2] Ollier. Centrlbl. f. Chirg. 1876, Co. 45. (Bull. de l'Acad de méd. 1876. No. 33.)

Bei den angeborenen Naevis der Augen- und Wangengegend hat Esmarch in der letzten Zeit gleich nach der Extirpation grosse Hautstücke aus den Armen aufgepflanzt, und wurden auf diese Weise Hautlappen von einer Grösse bis zu 3 cm Quadrat mit bestem Erfolge verwendet.

Die Colossaltumoren, wie z. B. bei der Rosine Geng (Hecker) sind, wie dieser und vor Allem der von Czerny bei der Therese G. behandelte zeigt, selbst für einen mit allen modernen Mitteln vertrauten Operateur ein noli me tangere. Jedenfalls darf der Versuch sie zu entfernen, nur vorgenommen werden, wenn die Beschwerden so hochgradige sind, dass sie das Leben zu einer unerträglichen Last machen. Auch Esmarch gelang es nicht, sich gegen eine erschöpfende Nachblutung bei der von uns eingehend geschilderten, mit Lappenelephantiasis behafteten Patientin Marie Rüschmann zu sichern. Trotzdem glauben wir, dass bei aseptischem Operiren (Esmarch's Operation fällt in das Jahr 1868) auch solche Zufälle in Zukunft vermieden werden können und also auch bei derartigen Patienten die Chirurgie noch weitere Triumphe feiern wird.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Satz und Druck dieses Werkes

aus der Officin der Verlagshandlung J. F. Richter in Hamburg.

Bild-Tafeln in Schwarz- und Farbendruck,

sowie

Text-Illustrationen dieses Werkes

aus dem xylographischen Atelier und den lithographischen und photozinkographischen Anstalten

der Verlagshandlung J. F. Richter in Hamburg.



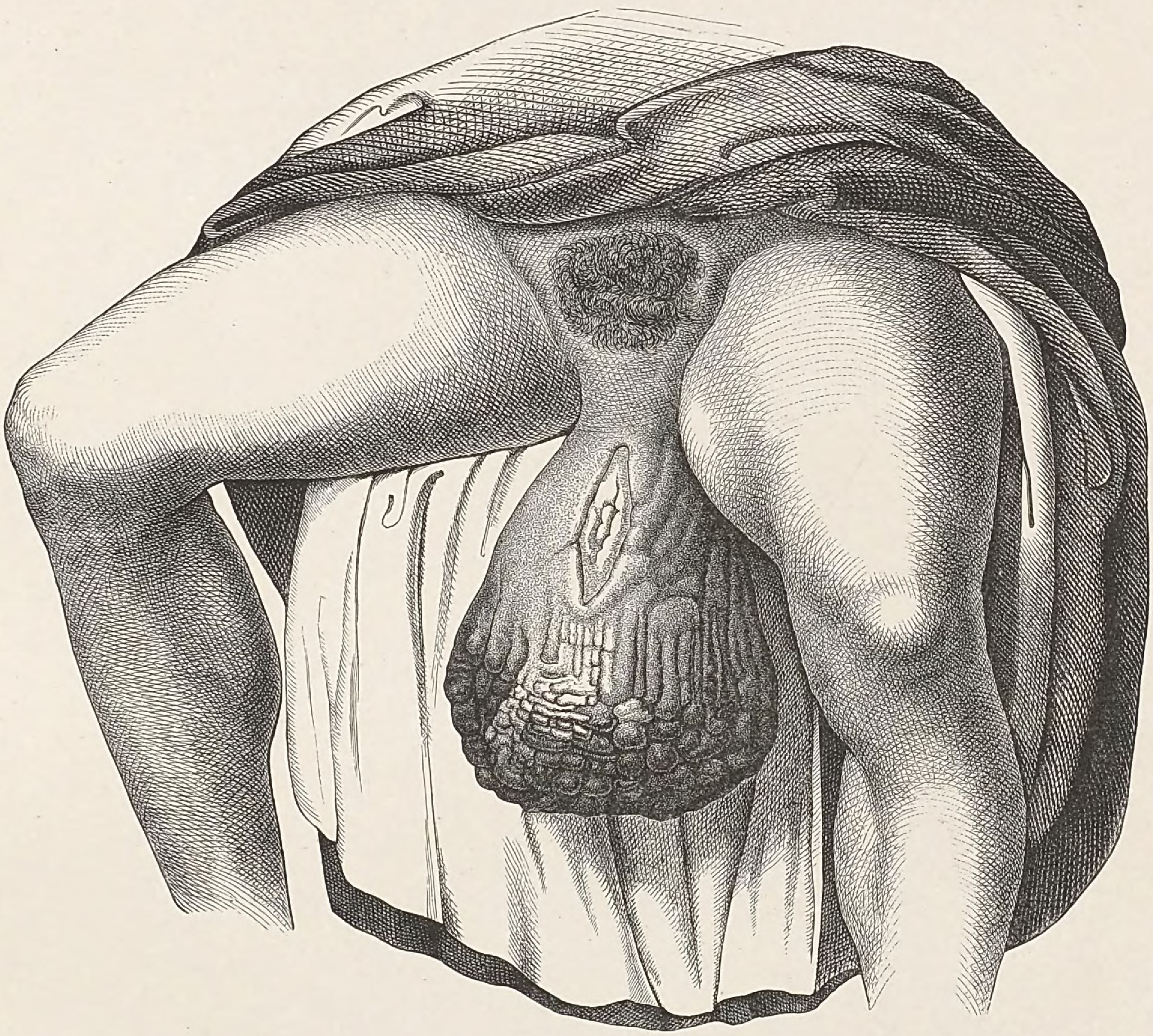
Elephantiasis cruris nach Erysipel.
(Leisrink.)



Elephantiasis des Beines nach Southam und Curling.
(Hecker.)

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

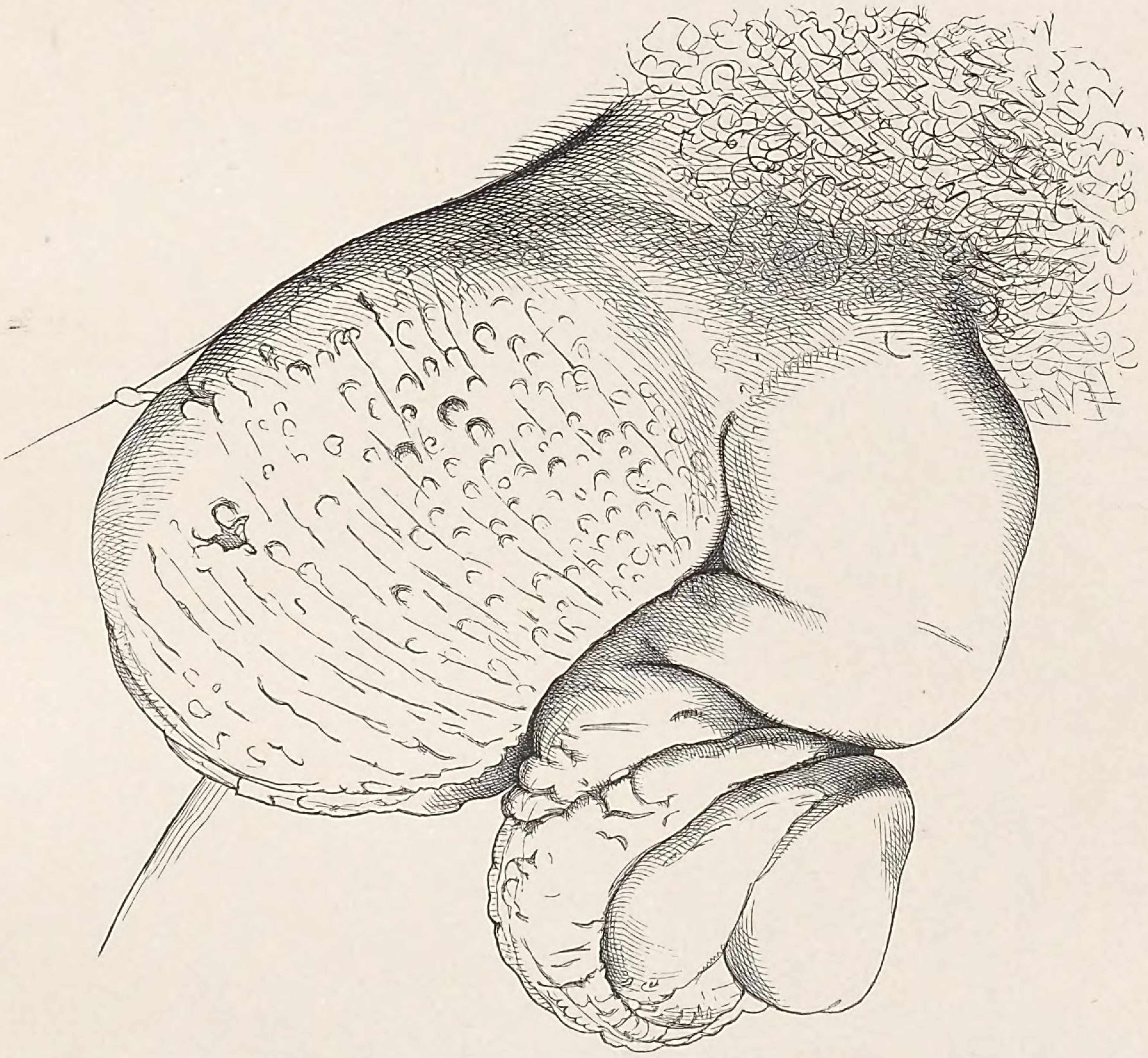
Tafel III.



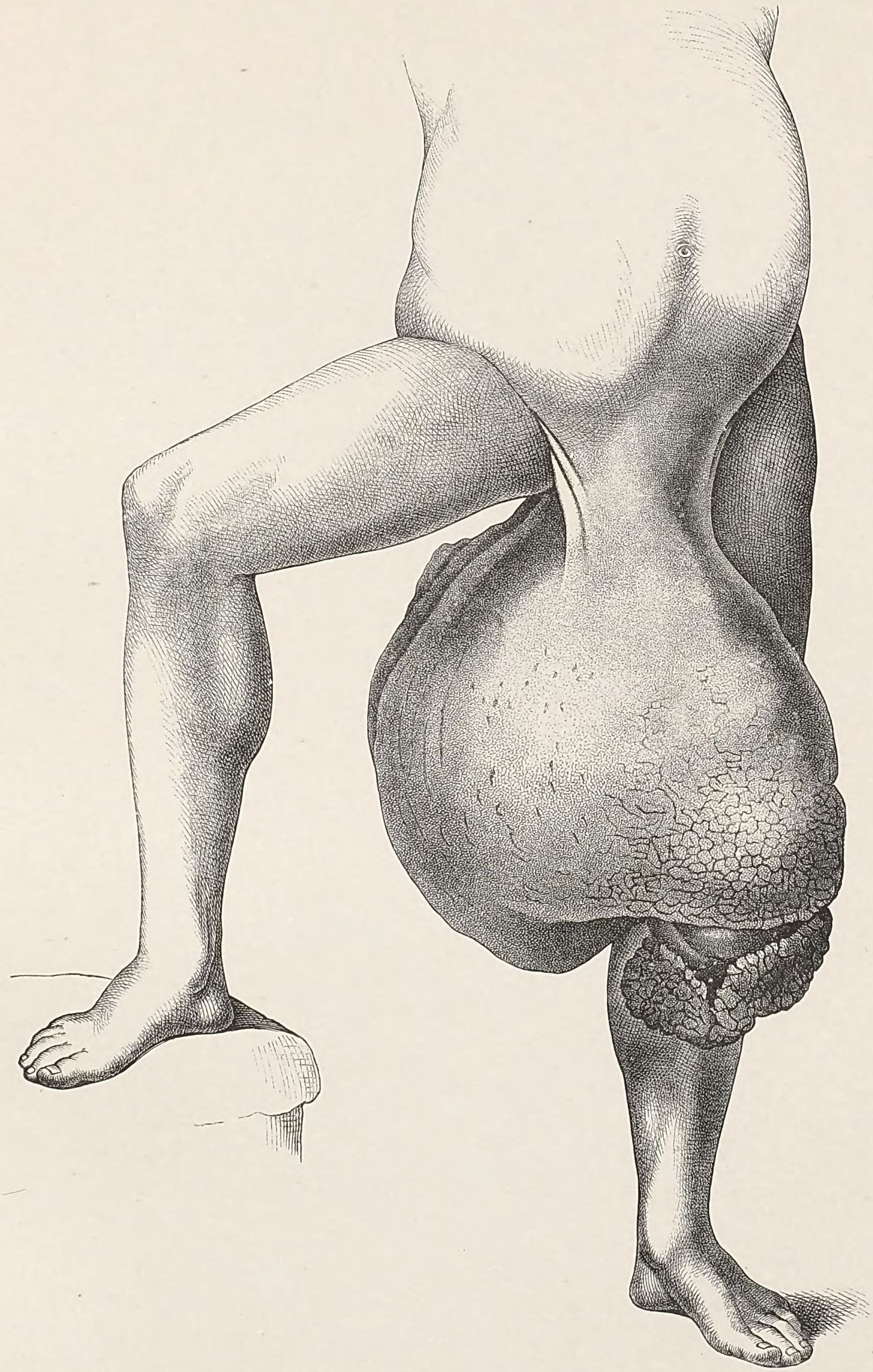
Elephantiasis der weiblichen Geschlechtstheile nach Talrich.
(Hecker.)

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel IV.



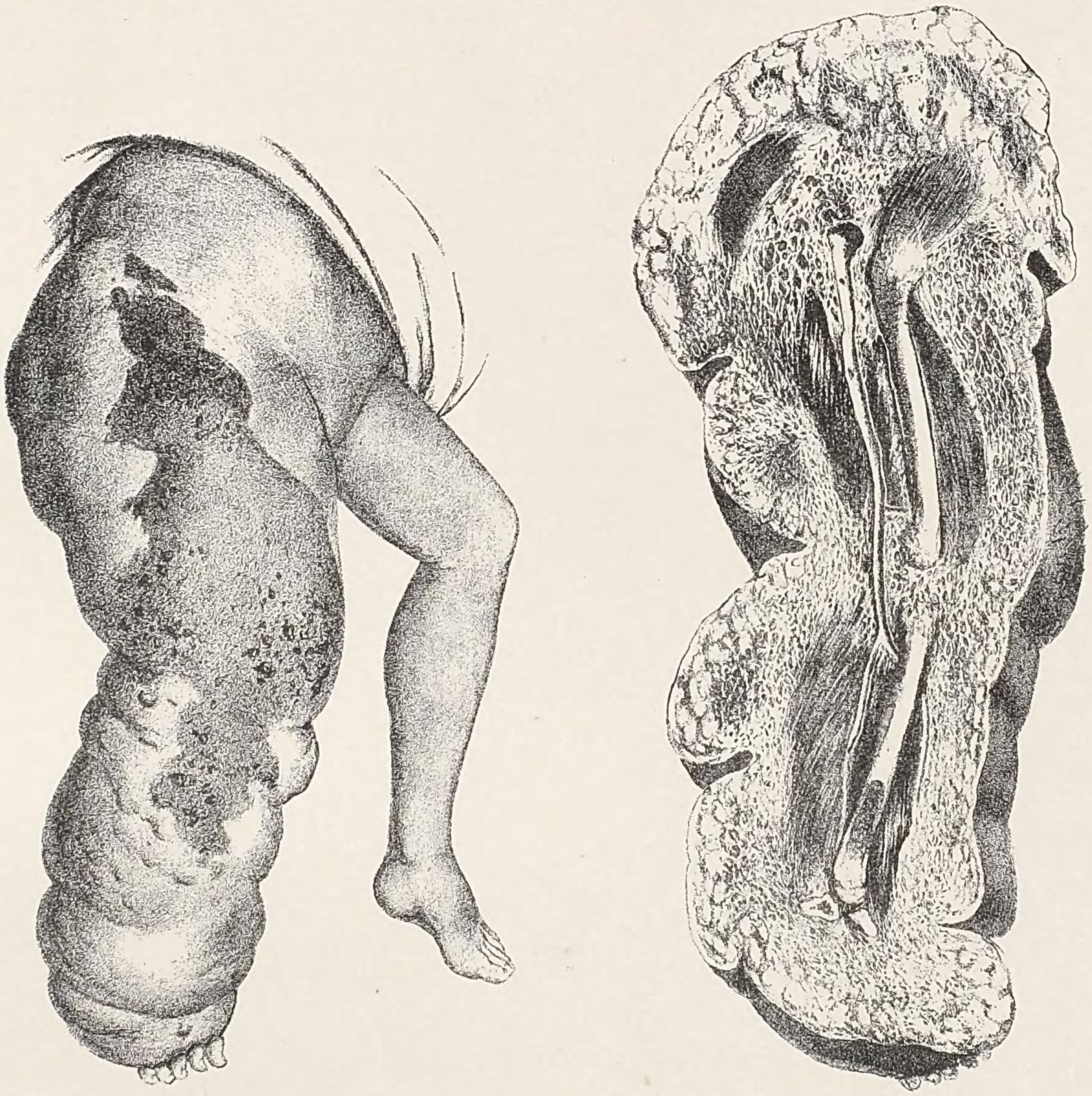
Elephantiasis penis nach Esmarch.



Elephantiasis Scroti nach Delpech.
(Hecker.)

 Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

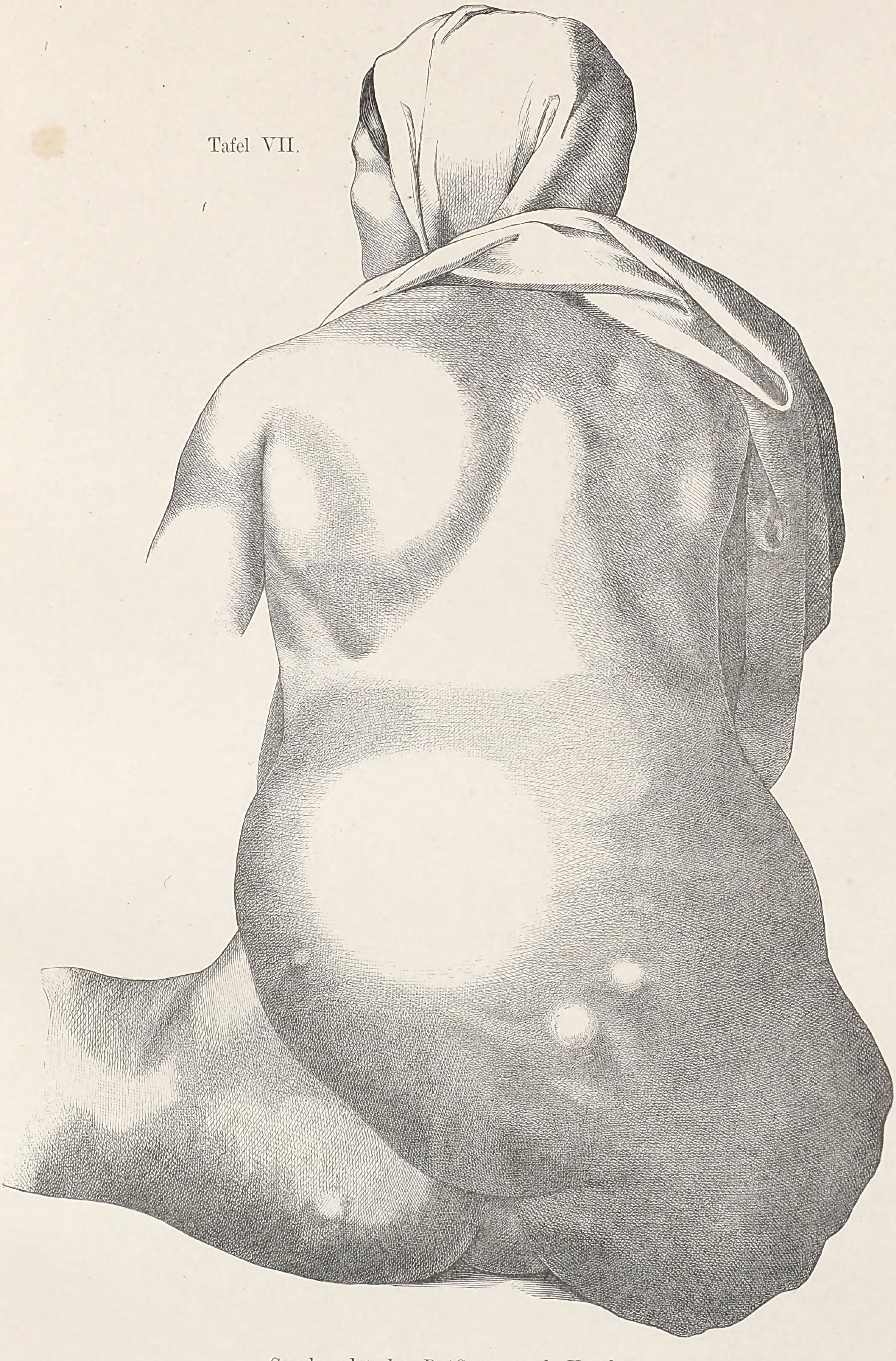
Tafel VI.



Elephantiasis congenita teleangiectodes.

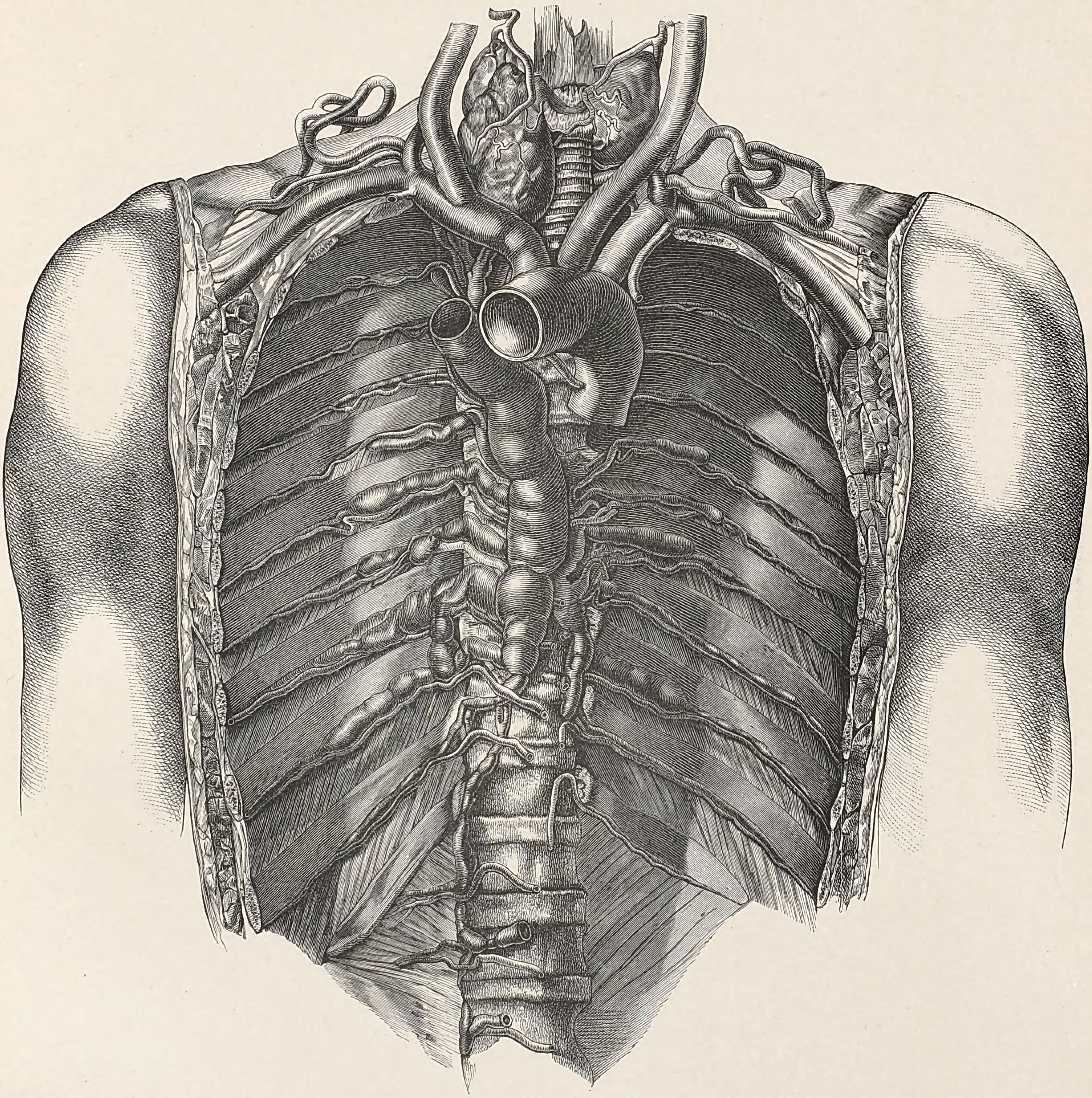
(Naevoid Elephantiasis nach Smith.)

Tafel VII.

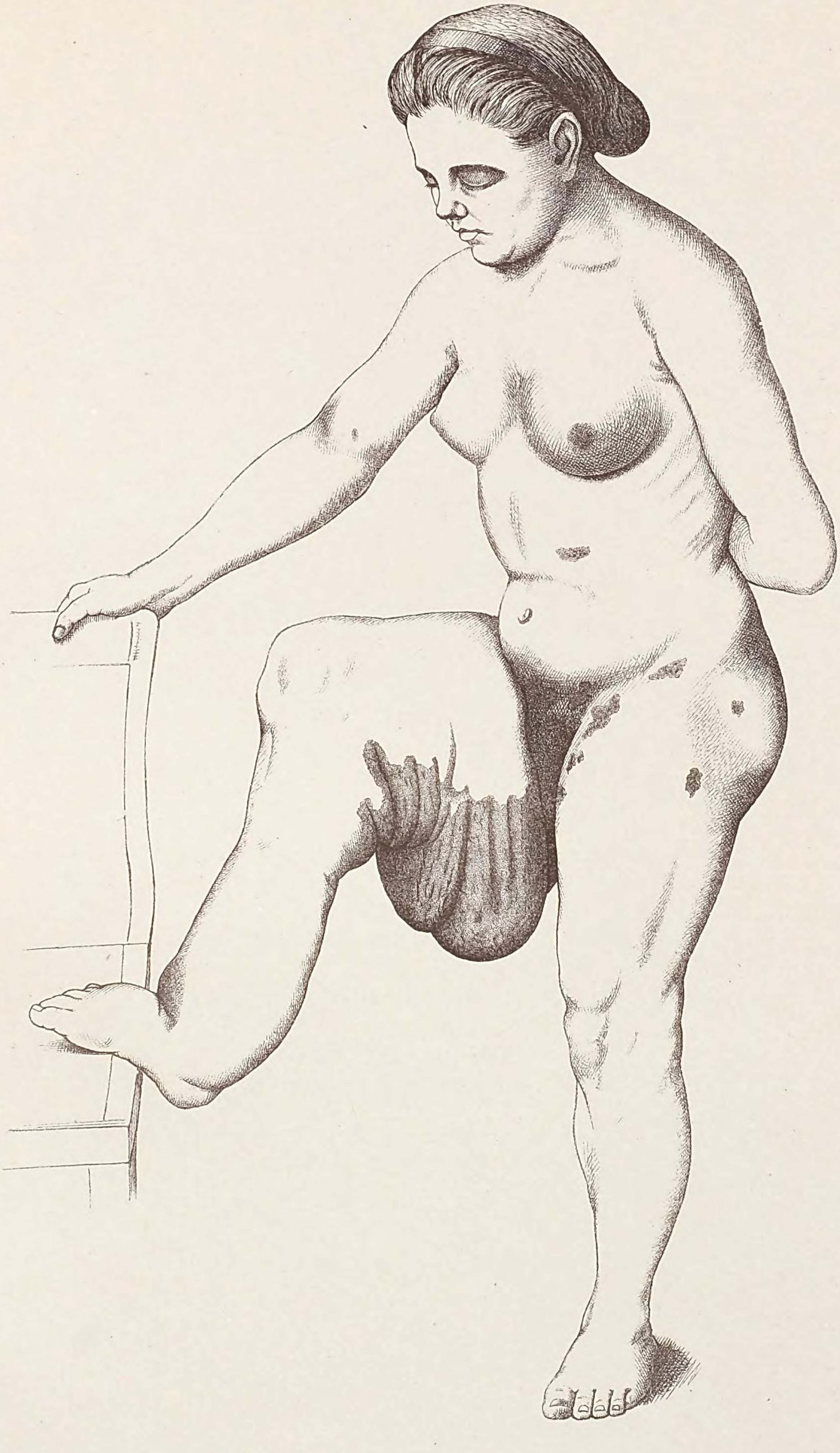


Geschwulst der R. Geng nach Hecker.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.



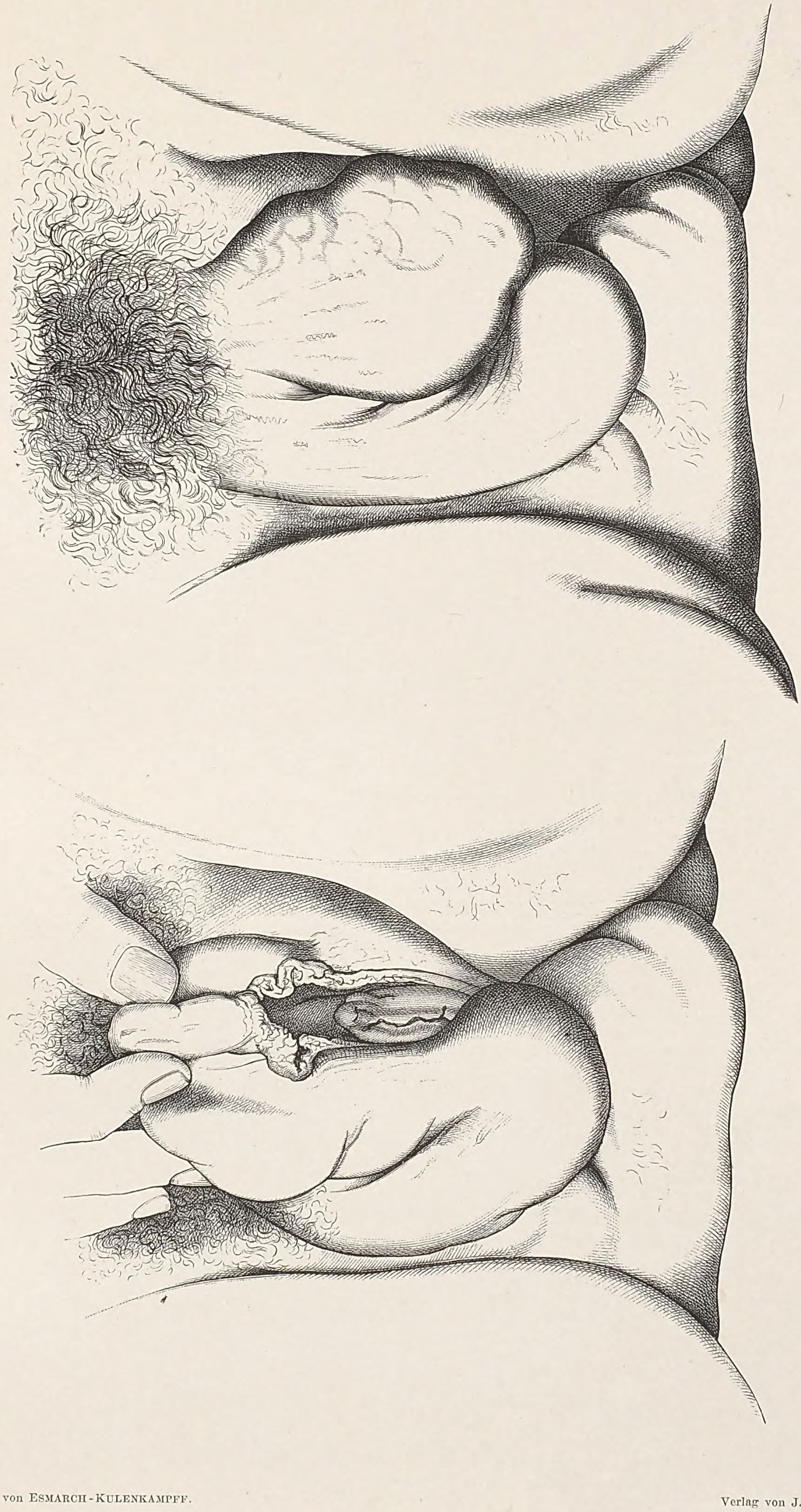
Die Venenplexus in der Brusthöhle bei der R. Geng.



Marie Rüschmann. Gewächsähnliche Elephantiasis teleangiectodes nach Esmarch.

Verlag von J. F. Richter in Hamburg.

Tafel XII.



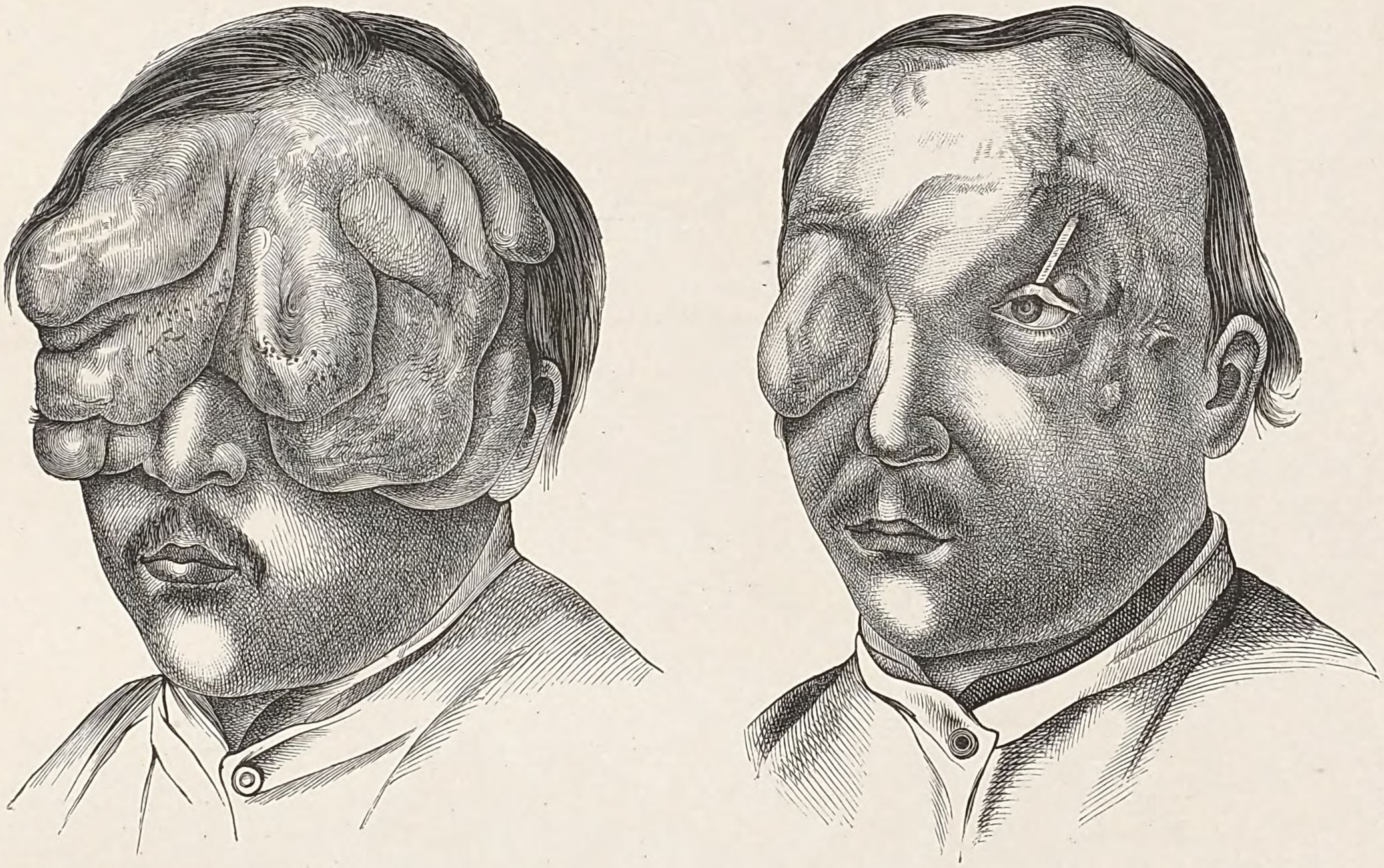
Die Genitalien der Marie Rüschmann.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XIII.



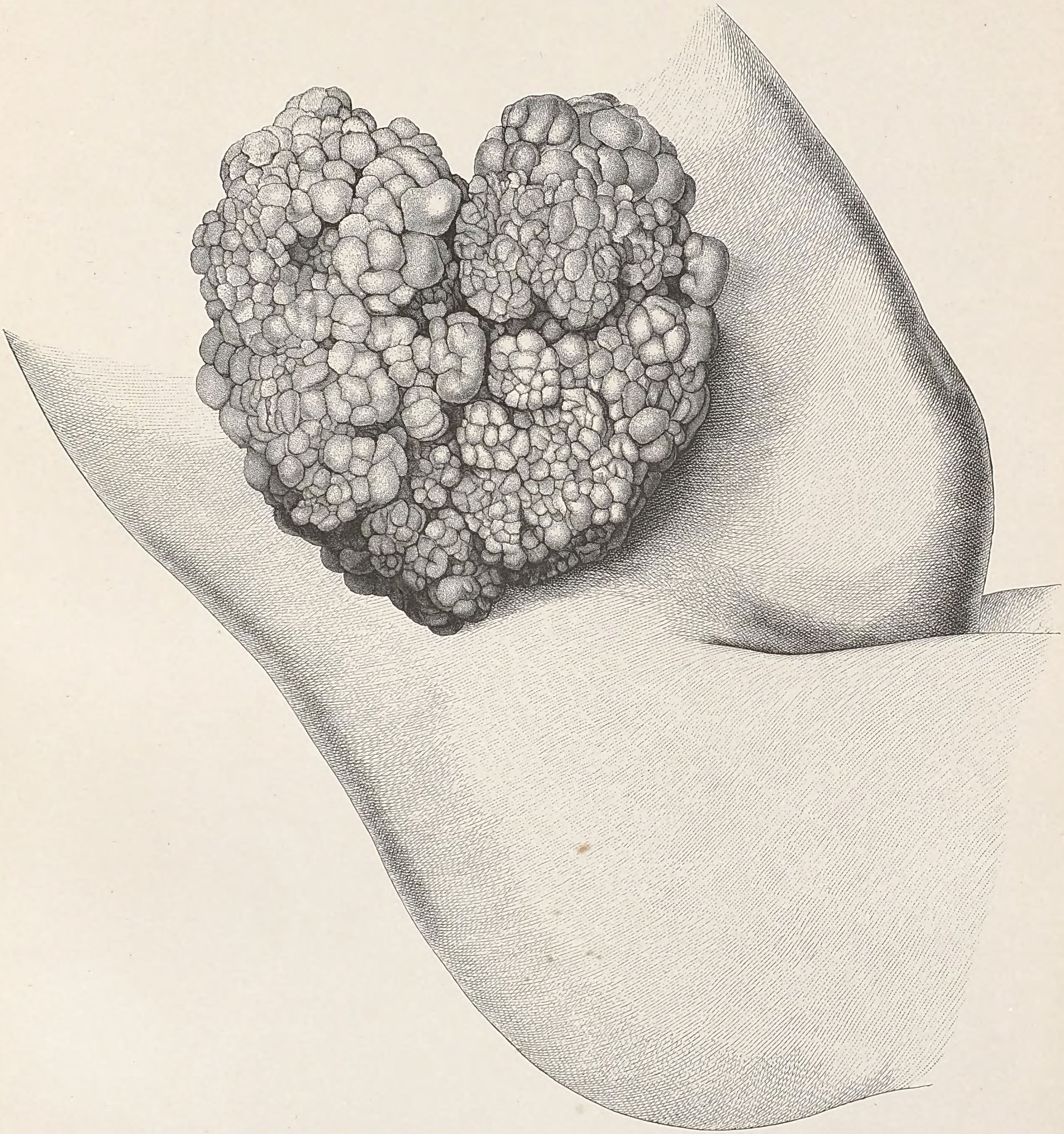
Pachydermatocele nach V. Mott.



Lappen-Elephantiasis nach Billroth.

Vor der Operation. Nach der Operation.

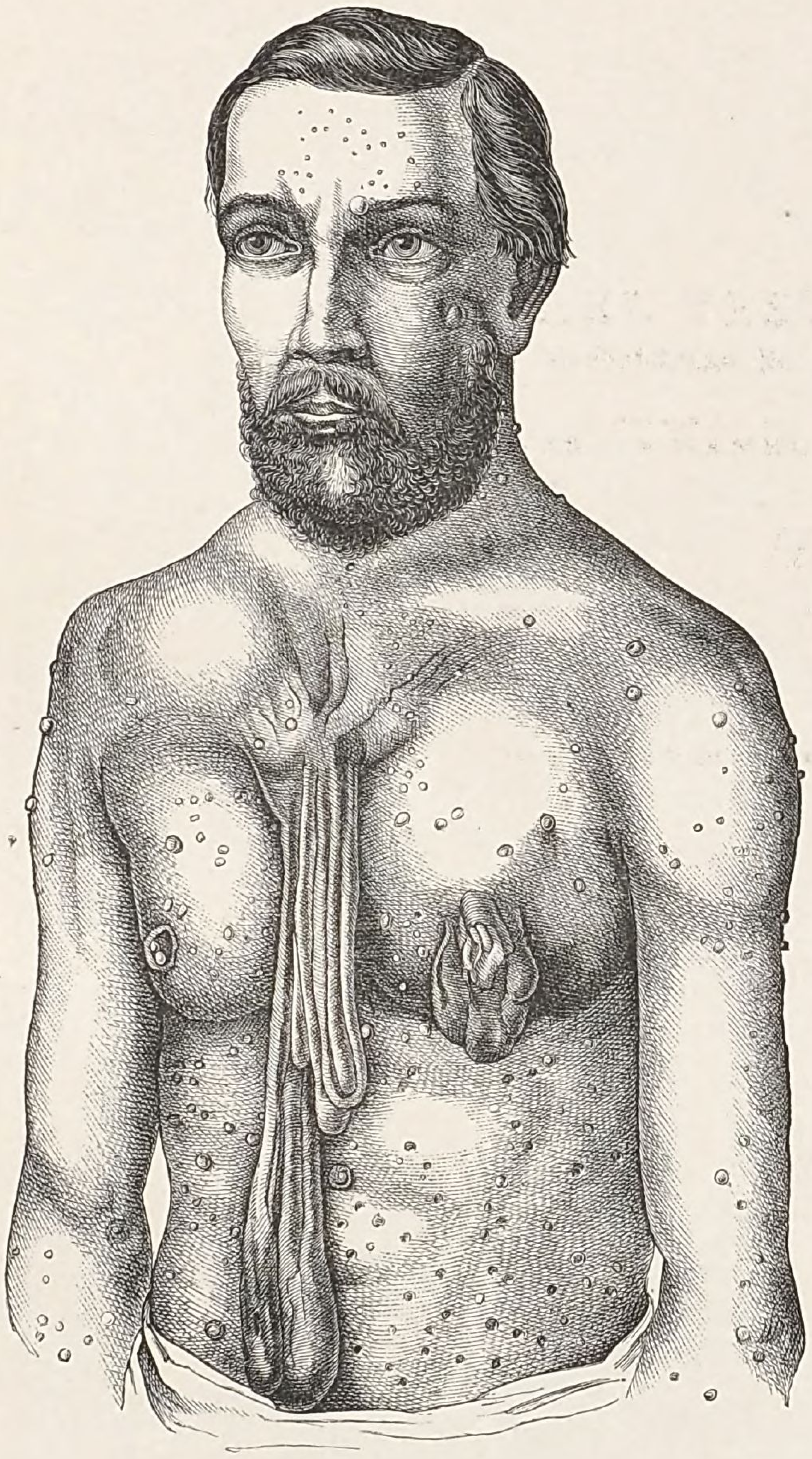
Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.



Elephantiasis congenita fibromatodes nach Esmarch.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XVI.

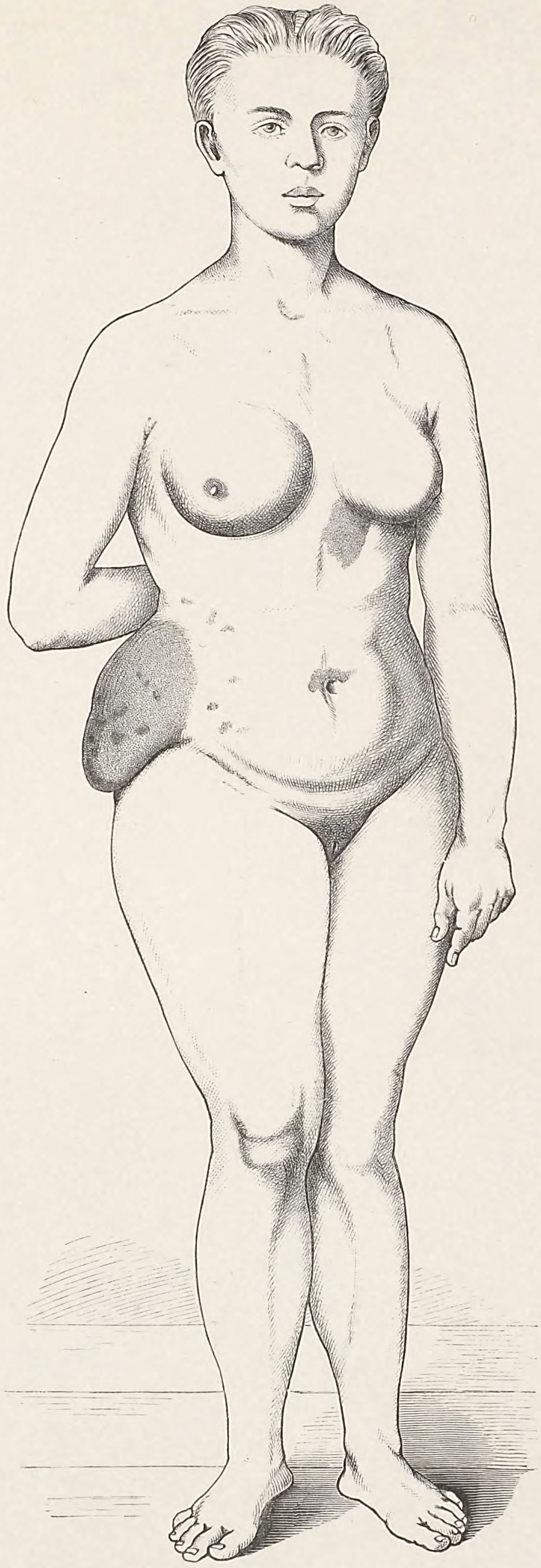


Lappen-Elephantiasis nach Billroth.



Lappen-Elephantiasis nach Virchow.

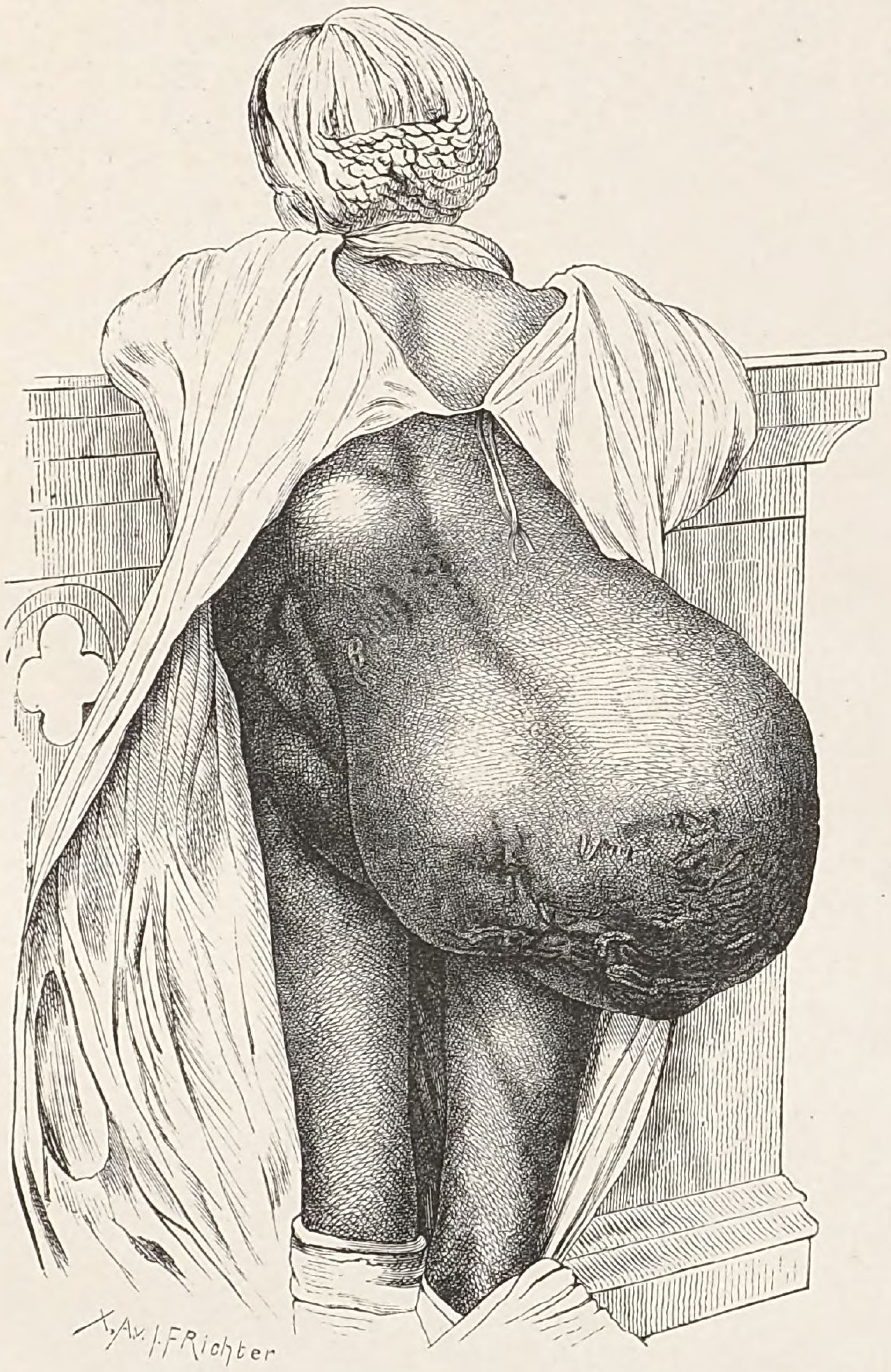
Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.



Lappen-Elephantiasis und multiple Naevi nach Esmarch.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XVIII.



I. Zustand vor der ersten Operation.

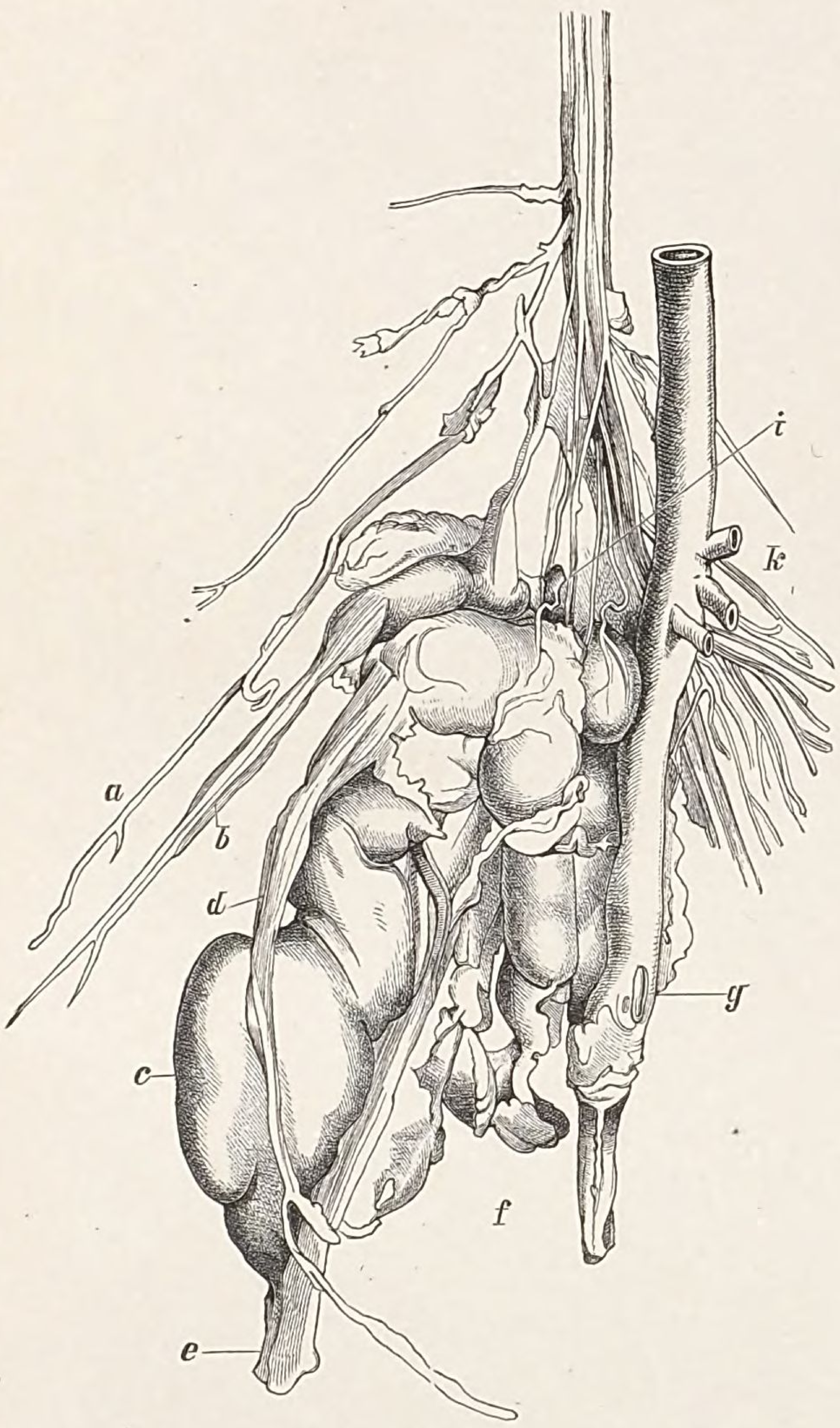


II. Befund im Januar 1872.

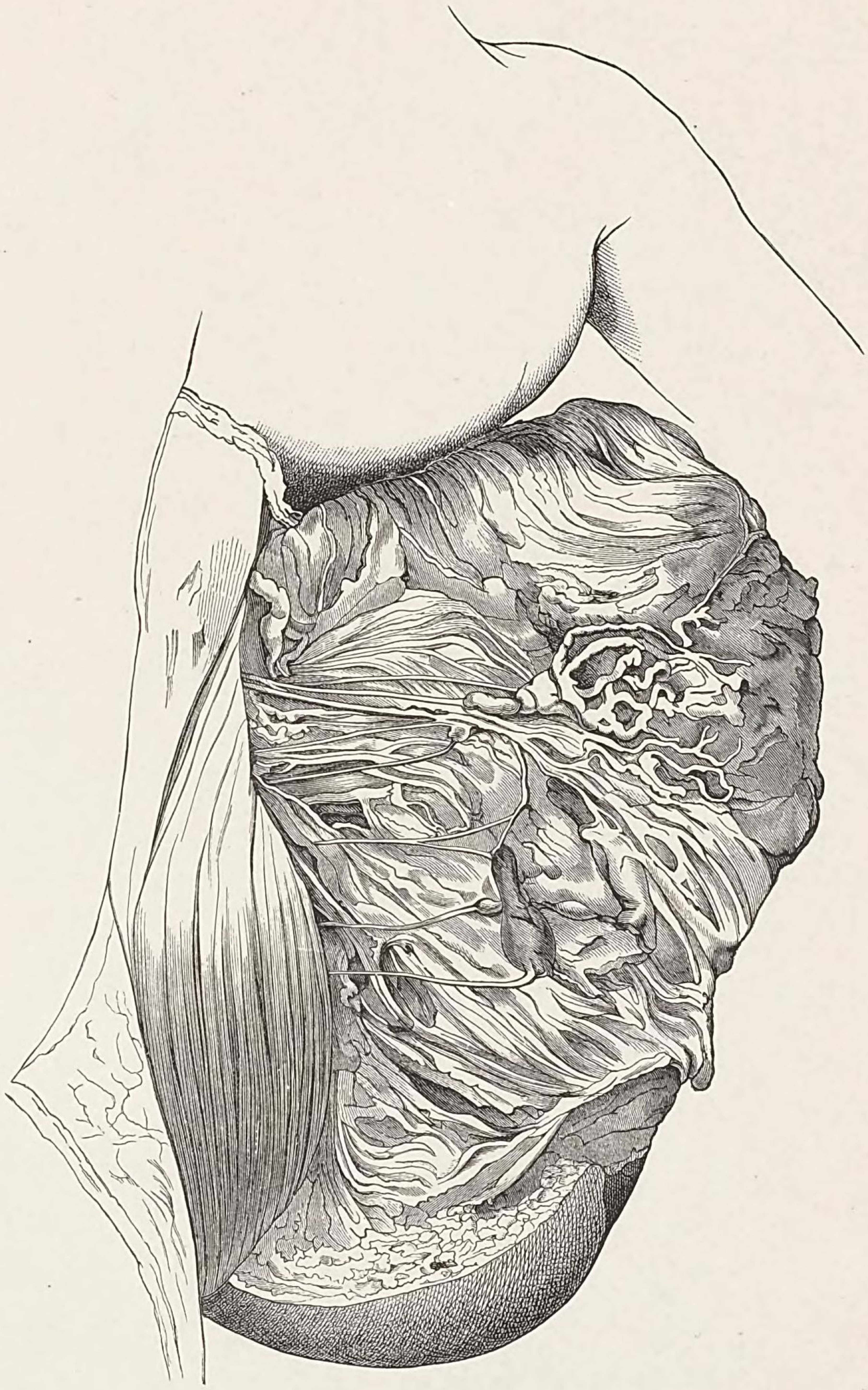
Elephantiasis neuromatodes (Therese Geng) nach Czerny.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XIX.



I. Die Plexubildungen an den Lendennerven.

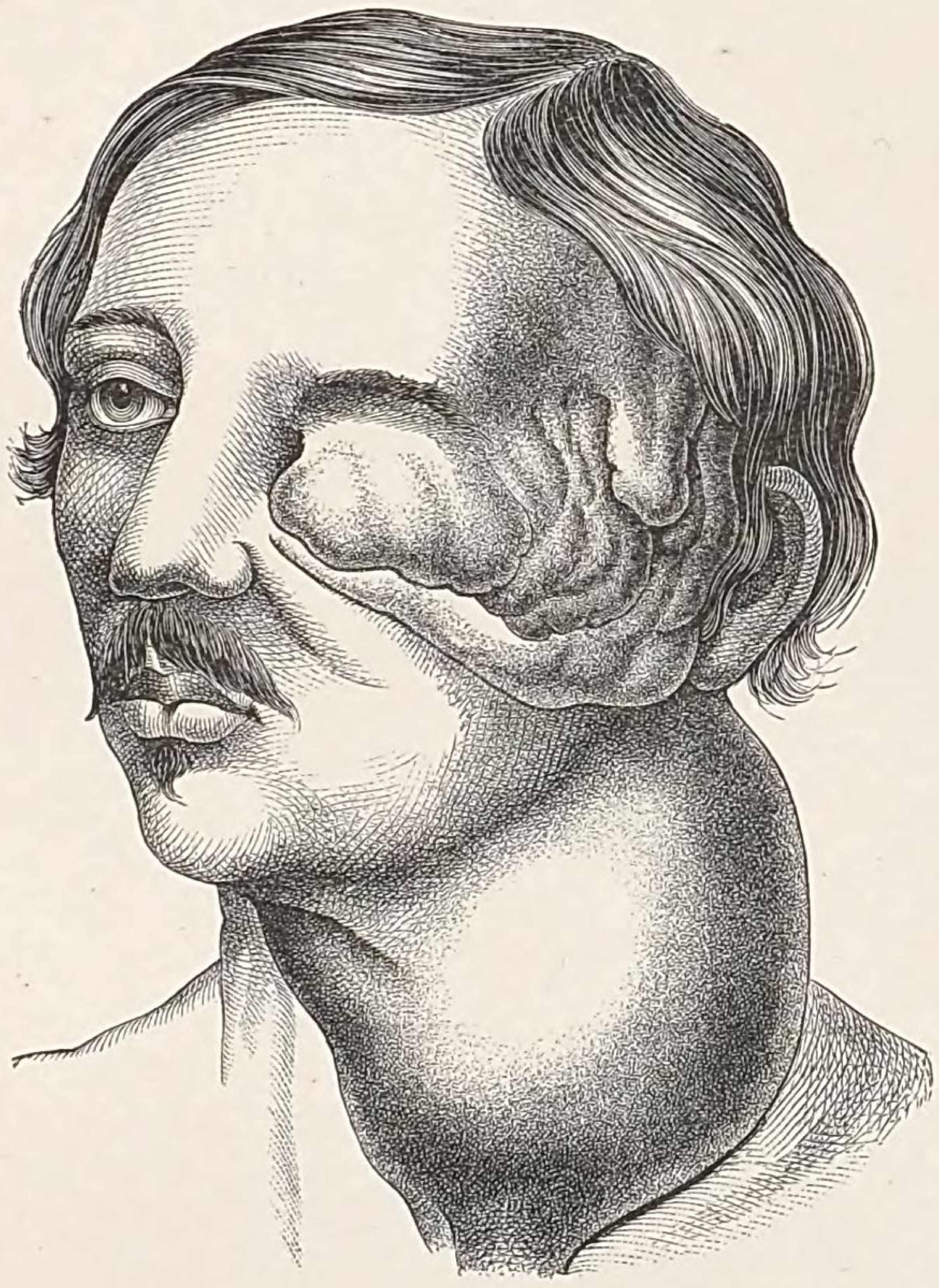


II. Die Randzone der Geschwulst.

Geschwulst der Therese Geng nach Czerny.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XX.



Elephantiasis neuromatodes nach Bruns.
(P. Mayer.)



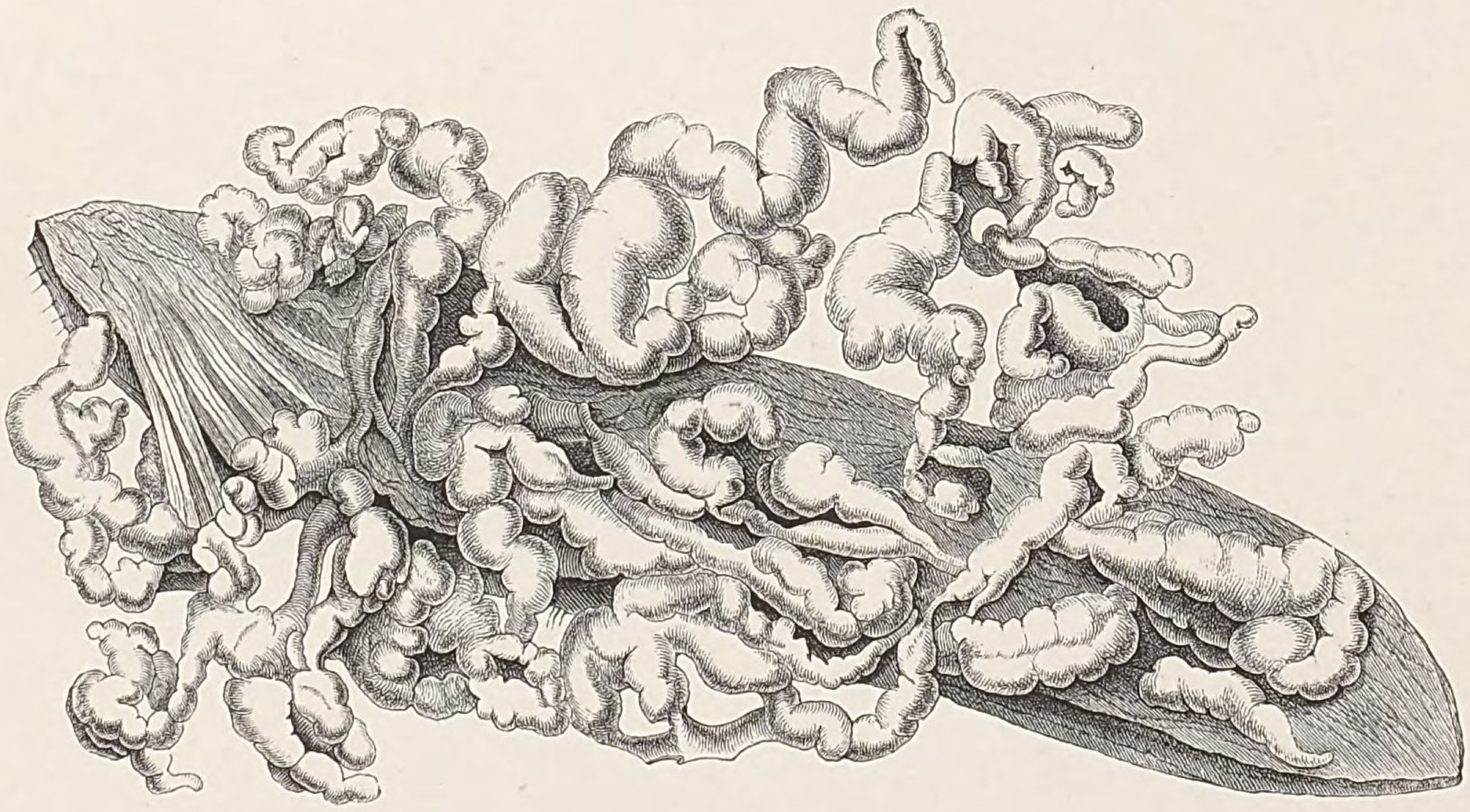
Elephantiasis neuromatodes nach Bruns.
(F. Mayer.)

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XXI.



Elephantiasis neuromatodes des J. Wengert nach Bruns.



Neuromstränge aus der Geschwulst des J. Wengert.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XXII.



Elephantiasis lipomatosa angiectodes nach Volkmann.

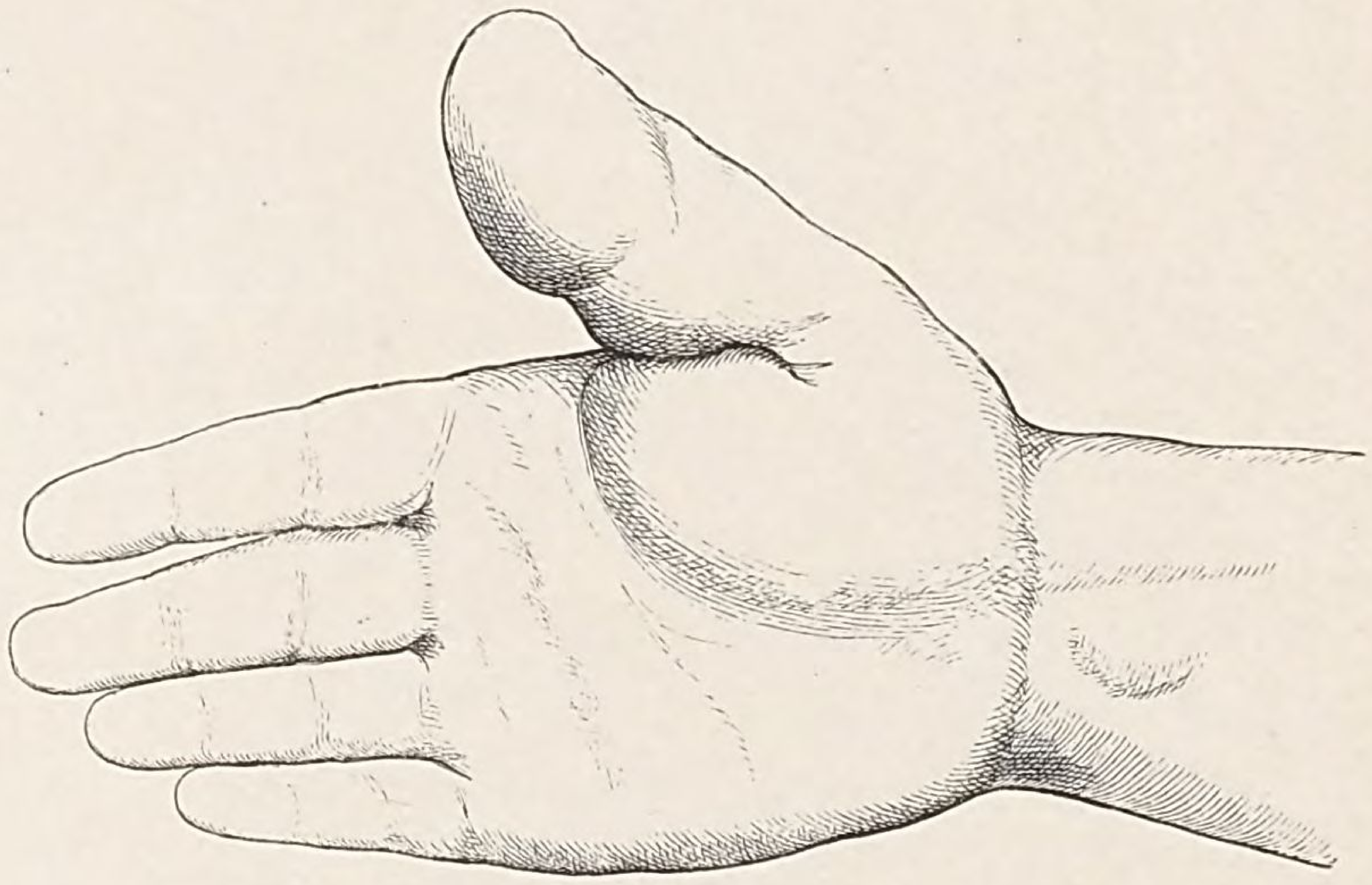


Naevus maternus und Rankenneurom nach Leisrink.

Tafel XXIII.



Elephantiasis congenita teleangiectodes nach Leisrink.



Angeborene Lipome der Hand nach Esmarch.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.

Tafel XXIV.



Nervennaevus der Anna Ehlers nach Esmarch.

Verlag von J. F. Richter in Hamburg.



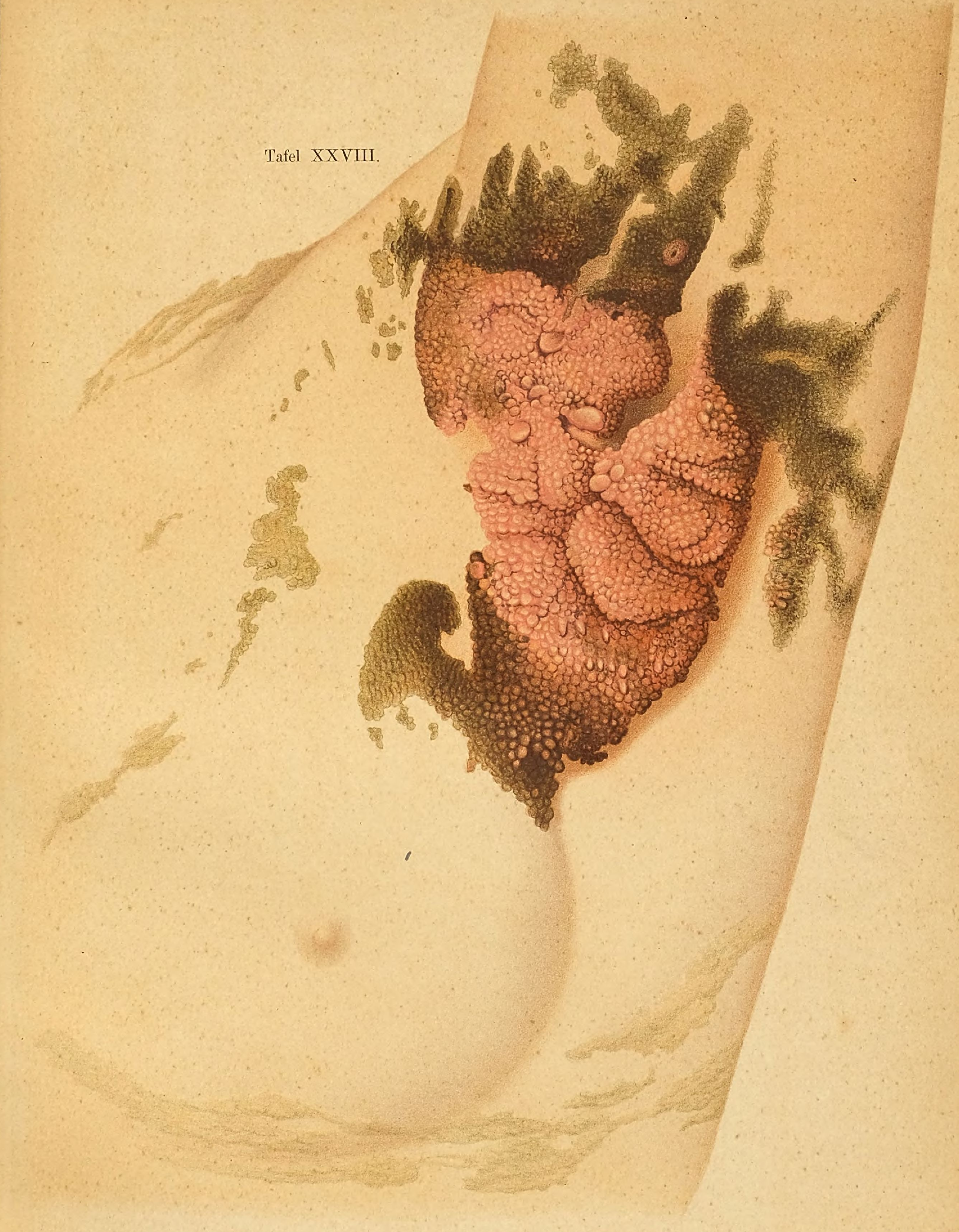
Marie Horstmann. Nervennaevus und neuropathisches Papillom nach Esmarch.

Verlag von J. F. RICHTER in Hamburg.



Die Axelpapillone der Marie Horstmann.

Tafel XXVIII.



Die Axelpapillome der Marie Horstmann.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Esmarch, F.

Die Elephantiastischen Formen Eine umfassende Darstellung der angeborenen und erworbenen Elephantiasis sowie aller verwandten Leiden. Bearbeitet und herausgegeben von F. Esmarch und D. Kulenkampff

Hamburg 1885

2 Path. 29 q
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11463891-6